

Elementos del ritmo musical

-

Carmelo Saitta

José I. Del Fabbro

Santiago D. Saitta

Saitta Carmelo

Elementos del ritmo musical / Carmelo Saitta ; José I. Del Fabbro ; Santiago D. Saitta.
- 1a ed - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Educa, 2025.

94 p. ; 28 x 20 cm.

ISBN 978-987-620-610-5

1. Composición Musical. I. Del Fabbro, José I. II. Saitta, Santiago D. III. Título

CDD 780

Pontificia Universidad Católica Argentina
“Santa María de los Buenos Aires”

Rector: Dr. Miguel Ángel Schiavone

Facultad de Artes y Ciencias Musicales

Decano Delegado: Lic. Eduardo Pugliese

Instituto de Investigación Musicológica “Carlos Vega”

Director: Dr. Julián Mosca

—

Diseño gráfico: Mariela Tzeiman

—

Queda hecho el depósito que previene la Ley 11.723

Printed in Argentina - Impreso en Argentina

Agradecimientos

A Cristina Ferreira,
por su ayuda en la redacción del texto

A María Constanza Suarez, por su atenta corrección

A Mariela Tzeiman,
por el diseño y maquetación

Al maestro Pablo Cetta

Contenido

09	-----	Prólogo
11	-----	Introducción
17	-----	1. Definición del Ritmo
20	-----	2. Los campos rítmicos (unidades mayores de sentido)
23	-----	3. Las unidades menores de sentido
25	-----	4. Componentes materiales del ritmo
27	-----	5. Sobre el silencio y sus posibles funciones
28	-----	6. Operaciones rítmicas
30	-----	7. Otras operaciones rítmicas
31	-----	8. Otras posibles operaciones
34	-----	9. Unidades intermedias de sentido
37	-----	10. Pie métrico, metro y compás
44	-----	11. Arritmias
47	-----	12. Inicios y finales
49	-----	13. Polimetrías
50	-----	14. Polirritmias y multiritmias
55	-----	15. Escalas de valores (duración)
62	-----	16. Nuevas operaciones
63	-----	17. Uso de valores irregulares

64	-----	18. Uso de valores irracionales
66	-----	19. Otros tipos de aumentación y disminución
69	-----	20. Inversión
69	-----	21. Otras “innovaciones” lineales
70	-----	22. Flexibilidad del tempo
73	-----	23. Modulación rítmica
75	-----	24. Sucesión de grupos independientes
75	-----	25. Procedimiento de derivación celular
76	-----	26. Nuevas posibilidades de retrogradación
77	-----	27. Ritmos compuestos
78	-----	28. Organización rítmica por grafía analógica
79	-----	29. Tipo de aleatoriedad controlada
81	-----	30. Ritmo global, ritmo libre
83	-----	31. Polirritmias
88	-----	32. Diferencia entre densidad cronométrica y velocidad
91	-----	Bibliografía general
93	-----	Anexo

Prólogo

por Carmelo Saitta

¿Por qué siendo la música un arte esencialmente temporal, el estudio del ritmo no ocupa un lugar preponderante en los programas de las instituciones de enseñanza?

Esta carencia me motivó a redactar este pequeño opúsculo a fin de subsanar la falta de estos contenidos.

Es muy curioso ver a los alumnos de composición usar sistemas de altura muy sofisticados y rigurosos y dejar el aspecto rítmico librado a la más ingenua intuición, tanto en campos regulares como irregulares. Creo que es un tema pendiente en nuestro sistema de enseñanza de la música. También, en cierto sentido, lo es para mí, especialmente en relación a la dicotomía que se presenta entre dejar que un sonido manifieste sus cualidades y la duración que se le haya asignado. También habría que atender este aspecto en las unidades sintácticas más grandes, puesto que de ello depende la noción de equilibrio: una buena relación entre lo que se dice y el tiempo que se emplea en hacerlo.

Pero vuelvo a la cuestión rítmica, tema que nunca dejó de preocuparme y que hoy retomo, con un poco más de tiempo y después de haber tenido varias discusiones sobre el particular con dos jóvenes músicos: mi hijo Santiago y José I. Del Fabbro, ambos compositores y docentes de sólida formación. Ellos, después de revisar viejos apuntes del año 1982 y dos módulos realizados entre los años 2000/2001 para la Fundación General de la Universidad de La Rioja, departamento de Multimedia en Logroño (España), me han hecho notar la ausencia de algunos temas y la falta de fragmentos de obras para su ejemplificación. Es así que decidimos que era necesario redactar un texto que se ocupara de estos problemas.

Algunas salvedades:

1) Este texto dista mucho de ser un compendio de los temas que hacen a la cuestión rítmica, nos limitamos a una selección de aquellos que consideramos esenciales para iniciarse en la composición o el análisis musical.

2) No hemos seguido la cronología histórica de la evolución del lenguaje musical y tampoco hemos incluido algunas innovaciones rítmicas del Ars Nova y del Ars Subtilior verdaderamente premonitorias de la música del siglo XX. Podríamos pensar que, a partir del Renacimiento y hasta el arribo de las vanguardias del siglo XX, la importancia que adquiere la organización armónica dificulta, por la necesidad de sincronismo, la independencia rítmica de los diferentes planos. No son de extrañar, entonces, las similitudes que se verifican en el campo rítmico entre ciertas manifestaciones de la música medieval y las del siglo XX.

3) Tampoco hemos considerado las características rítmicas de otras culturas: Asia, África, América, etc. que han sido tomadas muchas veces como punto de referencia por compositores europeos o americanos, en particular en el siglo XX. Es por ello, que hemos omitido movimientos como el minimalismo, la música repetitiva, los movimientos neorrománticos, neoclásicos, entre otros.

4) Está de más decir que mantendremos un formato más bien sintético, tratando de abordar aquellos temas que nos parecen más relevantes, mencionando algunos de los compositores y algunas de sus obras cuyos aportes nos parecen más interesantes. El lector podrá luego profundizar o ampliar estos temas, en la medida de sus intereses.

Introducción

Algunas reflexiones sobre el tiempo

Debemos considerar a la música como un arte esencialmente temporal pues, sin menoscabo de los problemas de espacialidad que implica, es en el tiempo donde sus estructuras se despliegan como un *continuum*. Su formalización se manifiesta en el tiempo y es en el tiempo donde tomamos conciencia de ella.

Ahora bien ¿cuándo hablamos del tiempo a qué nos referimos?

Si nos preguntamos cómo tomamos conciencia del devenir del tiempo la respuesta es, sin duda, que lo hacemos a través de los fenómenos que se inscriben en él, sean estos reales (pertenecientes a la realidad concreta), ideales (perteneciente al mundo de las ideas) o virtuales (pertenecientes al universo de los lenguajes, las artes o las religiones), es decir, al campo de la representación simbólica.

En principio es necesario tener en cuenta que existen tres dimensiones temporales diferentes: el tiempo cronométrico, el tiempo psicológico y el tiempo virtual. Este último se construye a través de los procesos formales y sintácticos de una obra que deben ser comprendidos por el perceptor. El perceptor, a su vez, pondrá en juego diferentes operaciones mentales para la aprehensión de la obra de arte, de acuerdo a su especificidad.

Los contenidos de la música son objetos virtuales de acción, por lo tanto, sus dimensiones son también virtuales, sus materiales se distribuyen en el tiempo de manera orgánica y sus diferentes sistemas de organización están comprendidos en el estudio del ritmo

musical. Por supuesto, esta dimensión virtual se proyecta en el tiempo real, cronométrico y al ser percibido por el individuo es relativizado (tiempo psicológico).

El tiempo, cuarta dimensión de la mente, ha sido una preocupación constante desde las culturas llamadas primitivas hasta nuestros días, tanto en el aspecto teogónico como el cosmológico, gnoseológico, óntico, experimental y existencial.

En nuestra cultura, son los griegos los primeros en considerar la idea de “cronos” idea de no envejecimiento, de inmortalidad, de infinito, de movimiento del alma.

Para Platón el tiempo no es solamente una cuestión de movimiento en general, sino también de movimiento ordenado y regular, este movimiento es el tiempo.

Para Aristóteles el tiempo no es el movimiento, dado que el tiempo existe sin el movimiento, más aún, es un componente del movimiento. El tiempo es la duración del movimiento en relación con un antes y después, ello en virtud de que el movimiento es mensurable, naciendo así la noción de instante. El instante permite medir el tiempo en cuanto anterior y posterior, pero esta idea de cambio y movimiento de cada cosa está sólo en la misma cosa que cambia y no en el lugar donde se encuentra. El tiempo existe igualmente en todas partes y en todas las cosas. Además, todo cambio puede ser más veloz o más lento, mientras que el tiempo no.

Ya Heráclito había asignado primacía decisoria a la mutación y al devenir de las cosas.

Como ya hemos dicho, podemos considerar, desde el punto de vista temporal, tres dimensiones diferentes:

el tiempo físico o cronométrico, el tiempo vivencial o psicológico y el tiempo virtual, dimensión esta última en la cual se inscriben las artes temporales.

Tiempo físico

Respecto del tiempo cronométrico, Ilya Prigogine¹ se pregunta si el tiempo existía antes del universo o si se creó con él, incógnita ésta que la ciencia todavía no ha podido dilucidar. Al respecto, Stephen Hawking nos dice: “En la teoría clásica de la gravedad, basada en el espacio-tiempo real, hay solamente dos maneras en que puede comportarse el universo: o ha existido durante un tiempo infinito, o tuvo un principio en una singularidad dentro de un tiempo finito en el pasado”².

Creemos que a los fines prácticos es necesario separar la idea de existencia de la idea de conciencia, esta última es propia del hombre común y está vinculada a las ideas de movimiento y de mensurabilidad de la duración.

En este sentido, la conciencia del fluir del tiempo está ligada a un acontecimiento, tanto en el sentido de su aparición como de su duración, y su mensurabilidad ha respondido a diferentes patrones vinculados al desarrollo de la ciencia. Es así como las culturas llamadas primitivas también tenían un particular sistema para medirlo. Nos dice Lyotard³: “Las etnoculturas fueron durante mucho tiempo los dispositivos de puesta en memoria de la información, gracias a los cuales los pueblos estaban en condiciones de organizar su espacio y su tiempo. Era, en especial, la manera en que multiplicidades de tiempo (de veces) podrían agruparse y conservarse en una memoria única (B. Stiegler)”. Memoria que, desde los narradores y pasando por la galaxia Gutenberg, ha llegado a Internet.

En el siglo XX, los viejos conceptos de constancia, irreversibilidad, uniformidad y periodicidad del tiempo, que rigieron durante muchos siglos la vida del hombre, han sido relativizados. Aparecen nuevas ideas como las de la relatividad de Einstein (el “tiem-

po ilusión”), el “tiempo degradación” de la entropía (2º Ley de la termodinámica), una concepción topológica del tiempo y nuevas concepciones que surgen de la física cuántica a través del principio de incertidumbre, entre otras.

Todas estas nuevas ideas proponen un universo en el que el tiempo no es ni ilusión ni disipación sino creación o, como prefieren llamarlo los científicos, *tiempo imaginario*, que no es el real, como lo es el tiempo que los seres humanos pueden experimentar.

Esta última concepción, de alguna manera, tiene su punto de contacto con Bergson, quien plantea que “el tiempo es una serie irreversible en la cual cada punto representa una nueva creación, algo único que no se repite”⁴.

En nuestra escala humana, cada punto es un ictus temporal que establece el inicio para la medida de una duración cuyo número dependerá del ictus final. Es así como la toma de conciencia del transcurrir del tiempo siempre estará afectada a un acontecimiento. Desde este punto de vista la existencia de cada ser humano constituye una duración delimitada por un ictus inicial y un ictus final.

Resumiendo, digamos que en el siglo XX no sólo se ha relativizado la concepción del tiempo físico, sino que, además, “las leyes de la ciencia no distinguen entre las direcciones hacia delante y hacia atrás del tiempo. Sin embargo, hay al menos tres flechas del tiempo que sí distinguen el pasado del futuro. Son: la flecha termodinámica, la dirección del tiempo en la cual el desorden aumenta; la flecha psicológica, la dirección del tiempo según lo cual recordamos el pasado y no el futuro; y la flecha cosmológica, la dirección del tiempo en la cual el universo se expande en lugar de contraerse”⁵.

Podemos decir que la toma de conciencia del tiempo, al estar afectada a un acontecimiento, se verá relativizada por la percepción y la significación que cada ser tenga de él. No debemos olvidar que al considerar los procesos y factores que intervienen en la construc-

¹ Prigogine, Ilya, *El nacimiento del tiempo*, Barcelona, España, Tusquets Editores, 1991

² Hawking, Stephen W., *Historia del tiempo*, Bs.As., Argentina, Emecé Editores (4º edición) 2006

³ Lyotard, Jean François, *Lo inhumano*, Buenos Aires, Manantial, 1998

⁴ Bergson, Henri, *La evolución creadora*, Barcelona, Planeta, De Agostini, 1994

⁵ Hawking, Stephen W, *Op. cit*

ción de la idea del tiempo, deberemos tener en cuenta su indisoluble vinculación con el espacio, por lo que todo acontecimiento deberíamos considerarlo tiempo-espacial. Es por ello que Robert Wallis considera al tiempo la cuarta dimensión de la mente, postulado que ya Einstein había enunciado.

El tiempo vivencial o psicológico

Podemos considerar al tiempo psicológico como la relativización de la experiencia temporal de la duración de un determinado acontecimiento condicionado por las funciones psíquicas, es decir, por las actividades mentales, objeto de la conciencia.

En este sentido, consideramos a los estados de la conciencia desde dos puntos de vista: el intelectual (representativo y cognitivo) y el afectivo. Es así que las sensaciones, con sus cualidades propias, son utilizadas por el conocimiento y tienen un valor afectivo. Es imposible que una percepción no tome en el pensamiento humano una significación particular (no consideraremos aquí el problema de los umbrales en la experiencia perceptiva).

Dentro de este punto de vista, los placeres estéticos (que resultan de la significación de los objetos sensibles, de su valor simbólico o expresivo y del juego de sentimientos que provocan) involucran no sólo la percepción, es decir, la reacción de conjunto del organismo ante un complejo de excitaciones simultáneas y sucesivas, sino también la reacción de una personalidad que tiene sus recuerdos, sus hábitos, su orientación intelectual y afectiva, tanto momentánea como duradera.

Del mismo modo, son condicionantes de la percepción las emociones: la cólera, la alegría, la tristeza, la ira, el miedo, la inquietud, la sorpresa, la vergüenza, la decepción; episodios sobresalientes de la mente afectiva que se presentan en situaciones subjetivamente importantes, ya que entran en actividad tendencias que se caracterizan por perturbaciones tanto psicológicas como fisiológicas.

También podríamos mencionar otros condicionantes de la actividad humana que inciden en la relativización del tiempo físico, tales como la tensión, la memoria, el interés, la voluntad, las inclinaciones, el

conocimiento, la cultura, etc.

Todo ello condiciona la experiencia que uno tiene del tiempo vivido, lo que, sumado a una estrategia comunicacional y simbólica de la obra artística, determina, a través de su movimiento y su organización, la experiencia temporal de las duraciones y la variabilidad del tiempo psicológico en relación con las duraciones del tiempo cronométrico. Y si, como sabemos, la experiencia psicológica es de carácter totalizador, también sabemos cómo relativiza la realidad. Basta con mirar una calle a distancia para ver que los cordones de las veredas tienden a juntarse, cuando sabemos que son paralelos y que la percepción vuelve a relativizarse cuando se representan, por ejemplo, en una pintura hecha en un plano.

Como vemos, el tiempo de las artes -en mayor o menor medida- se presenta de manera “metafórica” en relación a la experiencia del tiempo vivido, considerando el doble nivel, el de la realidad y la imagen que tenemos de ella, es decir, el de su percepción.

En la experiencia artística, las funciones mentales de la emoción pueden acrecentar la actividad mental, pudiendo despertar la capacidad inventiva y el ingenio. Bajo su influencia, se piensa más rápido, se tienen más ideas u otras más nuevas, más energía en la acción y, por lo tanto, una particular captación del tiempo, tanto para el creador como para su posible receptor.

Antes de avanzar sobre la dimensión virtual, es necesario considerar que la asimilación del movimiento de un acontecimiento presenta en su devenir una organización, un orden, y que dicho orden, al decir de Platón, es el ritmo, puesto que para él, el ritmo es aquello que se ve, es el orden del movimiento en el tiempo.

El ritmo no sólo nos permite observar una organización interna, también del ritmo depende la organización formal de una obra y nuestra percepción de su tiempo virtual.

Por otro lado, debemos considerar que, durante el transcurso de las artes temporales, más allá de otras teorías (la percepción del instante), el receptor tendrá que “ensanchar” el presente actualizando el pasado (lo cual depende de la memoria) y que luego, en función de la relación que pueda establecer entre pasado y presente, actualizará el futuro. Y es esta ex-

pectativa, que depende de las estrategias compositivas, la que nos induce a seguir el acontecimiento en un juego de gratificaciones o frustraciones, también determinantes de la relativización del tiempo cronométrico, cuya aprensión depende en gran medida de la memoria. Recordemos aquí los tipos clásicos de memoria: instantánea, transitiva y permanente, como alguna consideración más reciente: “Así pues, sin pretensiones de exhaustividad, distingo tres clases de efectos memoria de la inscripción tecnológica en general: de apertura, de barrido y de pasaje, que coinciden respectivamente, grosso modo, con esas tres clases muy diferentes de síntesis del tiempo ligadas a la inscripción que son el hábito, la rememoración y la anamnesis”⁶.

El tiempo virtual

Dice Susane Langer: “Todo cuanto sólo existe para la percepción y no desempeña un papel corriente, pasivo, en la naturaleza, según ocurre con los objetos comunes, constituye una entidad virtual. No es algo irreal; a donde les confronta a ustedes, ustedes realmente la perciben, no la sueñan ni imaginan percibirla. La imagen en un espejo es una imagen virtual”⁷.

Podemos decir, por lo tanto, que si una obra de arte es un objeto virtual -dado que no pertenece al mundo real ni al mundo de las ideas- entonces su espacio-tiempo también lo es. Y este tiempo virtual, del cual nos vamos a ocupar, se construye con los principios compositivos de cada disciplina.

Umberto Eco dice que toda narración tiene dos niveles: el de la fábula y el de la trama, es decir, aquello que se cuenta y cómo se lo cuenta. Cada uno de estos niveles adquirirá mayor o menor importancia según se trate de una u otra manifestación artística, llegando, en algunos casos, como es el de la música, a homologarse, es decir, a ser una sola cosa.

Ahora bien, si estos dos niveles tienen lectores diferentes: “el lector en fábula” y “el lector estético”, está claro que uno y otro pueden ser la misma persona, dado que también ha sido una sola persona la que ha construido la obra considerando ambos niveles.

También podríamos decir que el arte tiene un aspecto estético formal y otro simbólico inconsciente y que es en la persona donde ambos se encuentran. Es así, entonces, que superado el nivel de la fábula (lo que se le cuenta al perceptor), éste podrá acceder al nivel de la trama, es decir, observar los criterios constructivos que cada autor pone en juego al componer su obra. Y es en este nivel donde la construcción del tiempo virtual tiene su lugar, puesto que es allí donde los procesos rítmico-formales o secuenciales tienen su verdadera explicitación.

Pero volvamos atrás y digamos, una vez más, que el tiempo virtual se construye y que sus posibilidades como estrategia compositiva forman parte de las variables estructurales a considerar en toda composición, y cuya concepción temporal (virtual) será relativizada por el perceptor como consecuencia de la intervención de sus posibles funciones psicológicas (tiempo vivencial), y que, en última instancia, tendrá una duración cronométrica determinada. Umberto Eco en “Seis paseos por los bosques narrativos”⁸ realiza un análisis de la trama de “Sylvie” de Gérard de Nerval, donde nos muestra cómo el autor elabora para la obra un sistema de momentos (*ictus* temporales) y duraciones en un tiempo cronométrico (histórico) y cómo, también, se vale de una estrategia de indeterminación, de incertidumbre (quizás para hacernos perder el sentido del tiempo) que, al constituirse en la estructura temporal de la obra, es determinante de su valor estético formal y un posible modelo de la construcción del tiempo virtual.

Del mismo modo, nos dice Italo Calvino, en *Seis propuestas para el próximo milenio* refiriéndose al cuento de Borges *El jardín de los senderos que se bifurcan*: “(...) Por ejemplo, su vertiginoso ensayo sobre el tiempo (...) se presenta como un cuento de espionaje, que incluye un cuento lógico-metafísico, que incluye a su vez la descripción de una interminable novela china, todo concentrado en una docena de páginas.”

“Las hipótesis que Borges enuncia en este cuento, cada una contenida (y casi oculta) en pocas líneas son: una idea de tiempo puntual, casi un absoluto presente subjetivo (...) después una idea de tiempo determinado por la voluntad, en la que el futuro

⁶ Lyotard, Jean François, Op. cit

⁷ Langer, Susanne, *Los problemas del arte*, Buenos Aires, Infinito, 1966

⁸ Eco, Umberto, *Seis paseos por los bosques narrativos*, Barcelona, Lumen, 1996

se presenta irrevocable como el pasado; y, por fin, la idea central del cuento: un tiempo múltiple y ramificado en el que todo presente se bifurca en dos futuros, de manera que forman ‘una red creciente y vertiginosa de tiempos divergentes, convergentes y paralelos’⁹.

Digamos que la posibilidad de plasmar un tiempo virtual no tiene reglas inmutables y, en todo caso, habría que considerar qué tan cerca o lejos se encuentran estas propuestas en relación al tiempo vivido del ser, incluyendo no sólo la vigilia sino también la ensoñación, la imaginación y lo onírico.

Por último, diremos que las artes temporales son una reflexión sobre el tiempo mismo, dado que más allá del aspecto articulado, objeto de la conciencia, existe un aspecto simbólico inconsciente. Como dice Antón Ehrenzweig: “(..) entre el autor y su público se produce una conversación secreta que no sólo usa un lenguaje inarticulado que no es posible captar racionalmente, sino que, además, tiene unos símbolos sometidos a un constante cambio debido a los procesos secundarios que los elevan continuamente hasta el nivel de la superficie articulada perteneciente a la superestructura estética del arte”¹⁰

Y es en este nivel simbólico inconsciente de las artes temporales, donde, según Michel Inverti, se encuentran los procesos formales propios de las disciplinas artísticas del tiempo, cuya función simbólica (consecuencia de la actividad creadora del hombre) “le permiten a éste superar la angustia frente a la irreversibilidad y lo inevitable del envejecimiento y de la muerte, sustituyendo el tiempo real, destructor, creando un espacio cerrado, donde se perfila la ilusión de una existencia siempre nueva e indefinidamente inconclusa”¹¹.

Creemos que este aspecto, que excede a nuestras intenciones en este prólogo, sea tal vez el sentido último de las artes en general y en particular el de las artes temporales.

Tiempo y ritmo

Comenzaremos citando a dos autoras, cuyos textos, a pesar del paso del tiempo, no han perdido vigencia:

Susanne Langer: “Si la música es realmente tiempo que se ha hecho audible, lo que el oyente debería escuchar sería esto justamente: un movimiento virtual, un movimiento que sólo para el oído existe” (...) “Este tiempo virtual, que no es una imagen del tiempo del reloj sino del tiempo vivido, constituye la ilusión primordial de la música”¹².

Gisele Brelet: “Escuchar la sonoridad es acompañar su desenvolvimiento temporal con el impulso vivo de nuestra duración interior, es convivir su devenir instante por instante y, al mismo tiempo, abarcar su curva total” (...) “La música que no quiere ser más que ella misma, a fin de realizarse en su pureza y en su plenitud, no debe conocer más que la esencia activa del tiempo: su forma, expresión de la actividad, debe actualizarse en las virtudes y los poderes del tiempo”¹³.

Ahora, cabe preguntarse qué relación existe entre tiempo y ritmo. Veamos algunos enunciados clásicos:

Aristóteles: Tiempo es el número del movimiento, tiempo y movimiento existen en una indivisible simultaneidad.

Platón: Ritmo es aquello que se ve, ritmo es el orden del movimiento en el tiempo.

Aristoxenos de Tarento: *Cronos protos* o tiempo primero está definido por dos elementos concretos (materia) ordenados por un período que está expresado por un espacio de tiempo (forma).

San Agustín: El tiempo es, si no movimiento, por lo menos algo dentro de él; es el número del movimiento, por ende, un acontecimiento y un estado del movimiento no significa en esta definición aquello con que contamos sino lo que es contado.

Kant: El mundo sensible, el mundo de lo perceptible, está unido a un tiempo (más espacio) absoluto, pero

⁹ Calvino, Italo, *Seis propuestas para el próximo milenio*, Madrid, Siruela, 2000

¹⁰ Ehrenzweig, Anton, *Psicoanálisis de la percepción artística*, Colección de la comunicación visual, Barcelona, Gustavo Gili, 1978

¹¹ Imberti, Michel, *Le scrittura del tempo*, Milán, Ricordi Unicopli, 1990

¹² Langer, Susanne, Op. cit

¹³ Brelet, Giséle, *Estética y creación musical*, Buenos Aires, Hachette S.A. 1957

este tiempo no existe en sí sino como “fenómeno” en virtud de nuestra conciencia percipiente y sólo para las cosas que en ella se dan a través de la intuición. El tiempo tiene “realidad empírica” e “identidad trascendental” si consideramos las cosas en sí y no dentro del contexto (espacio, tiempo) independiente de su manifestación sensible.

Bergson: El tiempo es una serie irreversible, en la cual cada punto representa una nueva creación, algo único que no se repite. Pero esto se entiende únicamente del tiempo tal como es inmediatamente experimentado, de la “duración” que fluye formando una unidad y no del tiempo “especializado” del físico.

Cassirer: Con respecto al mito, no hay tiempo “como tal”, no hay duración perpetua ni incidentes o sucesiones regulares, sólo hay configuraciones de contenidos particulares que a su vez revelan cierta *Gestalt* temporal, un ir y venir, un rítmico ser y devenir.

Klages: Algo que se presenta con fluidez, un continuo y sucesivo cambio en las transiciones graduales entre dos posiciones límites.

Woodrow: El ritmo, en sentido psicológico, es la percepción de una serie de estímulos de modo tal que se interpreta una serie de grupos de estímulos. Los grupos sucesivos son, en general, iguales entre sí en su modelo y se experimentan como repeticiones, cada grupo de estímulos se percibe como un todo, abarcando, debido a ello, un espacio de tiempo dentro de un tiempo presente psicológico.

Veamos ahora unas reflexiones más actuales y más específicas sobre el tema:

Carlo Rovelli: “El tiempo no es único: hay una duración distinta para cada trayectoria; transcurre a ritmos diferentes según el lugar y según la velocidad. No tiene orientación; la diferencia entre pasado y futuro no existe en las ecuaciones elementales del mundo, es un aspecto contingente que aparece cuando observamos las cosas descuidando los detalles” (...) “En la física relativista fundamental, donde ninguna variable desempeña a priori el papel del tiempo, podemos dar la vuelta a la relación entre estado macroscópico y evolución en el tiempo: no es la evolución en el

tiempo la que determina el estado, sino el estado, el desenfoque, el que determina un tiempo”¹⁴.

Michel Imberty: “Los vectores dinámicos son, entonces, elementos musicales asimilados a los esquemas de la experiencia psicológica del tiempo, independientemente de cualquier contenido, cuya función es la de relacionar el instante presente con su pasado próximo o su futuro inmediato (en la situación de coordinación) o aquellos de relacionar el pasado más lejano con el futuro más desconocido (en la situación de sucesión). En breve, estos vectores dinámicos, diferentes de los elementos sintácticos o temáticos, asumen un significado a través de aquellos que se podrían definir como esquemas de orden, a su vez distintos de los esquemas de relación de orden. Estos dos tipos de esquemas constituyen los encuadramientos a priori de la experiencia universal del tiempo.

Como todos los esquemas, éstos asimilan la diversidad heterogénea de los cambios percibidos atribuyéndole significados temporales, y al mismo tiempo se asimilan al filtro cultural de los códigos en uso”¹⁵

Por último, digamos que, aunque es posible pensar un criterio de organización rítmico, tomando como punto de partida sólo el eje temporal, en la práctica es necesario darle un soporte material. En ese momento los sonidos, según sus cualidades, imponen sus condiciones, modificando sustancialmente el resultado o, si se quiere, las cualidades del objeto a percibir. Se podría decir que la toma de conciencia del transcurrir del tiempo, está siempre en función de un objeto (sea este interior o exterior al sujeto).

También el movimiento es una forma de dar cuenta del transcurrir del tiempo; repetimos, Platón fue quien dijo que el ritmo es la ordenación del movimiento y esta idea no sólo tiene en cuenta los movimientos espaciales sino también (y esto es muy importante para nosotros) los temporales.

Insistimos en la idea de no separar los sonidos de las organizaciones.

Para respaldar este concepto, nos valdremos de lo anunciado por Aristoxenos de Tarento, quien dijo: “sin materia el ritmo musical no puede existir, pues-

¹⁴ Rovelli, Carlo, *El orden del tiempo*, Barcelona, editorial Anagrama, 2019

¹⁵ Imberty, Michel, *Le scrittura del tempo*, Milán, Ricordi Unicopli, 1990. Traducción de los autores.

to que el tiempo no puede dividirse por sí mismo, es necesario que las divisiones le sean trazadas por la sucesión de fenómenos”.

1. Definición del Ritmo

Nosotros hemos definido al Ritmo como aquél fenómeno que la conciencia reconoce como una formalización a través de la materia y cuyos contenidos específicos dependen de un orden particular del movimiento en el devenir de un tiempo. Cada instante de ese proceso es un acto único e irreversible y su imagen se hace presente por operaciones de organización y por asociaciones que se establecen a través de la memoria.

Para simplificar, en primera instancia podemos definir el ritmo como la relación de entradas entre eventos, en el caso de la música, entre sonidos.

Pero el ritmo no se basa solamente en las relaciones de entrada de los sonidos, sino que, como veremos luego, se establece una jerarquía entre sonidos acentuados y no acentuados, en consecuencia, también podemos definir al ritmo como una sucesión de acentos o fenómenos acentuados.

Como es fácil inferir, estas simplificaciones sirven como referencia que nos permiten detectar particiones en el devenir del tiempo, estableciendo duraciones entre nota y nota, entre acento y acento, entre entrada y entrada de diferentes sonidos.

Los intentos de formalización con sus correspondientes partes son arbitrarios y discutibles debido a que hemos tenido en cuenta solo los acentos dinámicos, y no los diferentes tipos de acentos que intervienen

en la articulación de una unidad sintáctico-musical. Evidentemente, las posibles superposiciones que se pueden generar, como las ambigüedades que pueden surgir, deben ser consideradas.

Pospongamos de momento dicho tema.

En principio para realizar un análisis rítmico se puede partir de:

- » Estructuras micro o unidades de sentido mínimo (ritmo primero, ritmos elementales)
- » Estructuras macro, que son aquellas en las que se observa la permanencia de un determinado criterio durante el devenir rítmico (campos rítmicos)

Estos criterios extremos delimitan otros, intermedios, resultantes de las operaciones rítmicas que articulan el discurso musical.

Para ejemplificar, haremos una analogía con la gramática, en la que también encontramos unidades de sentido tales como los fonemas, las palabras, las oraciones, las frases y unidades de sentido narrativo aún más grandes. Y si aludimos a la gramática es porque la organización rítmica (entre otras) comparte con ésta, hasta cierto punto, las mismas herramientas.

Resumiendo, se puede decir que una obra está formada por unidades rítmicas de sentido mayor, determinantes de unidades formales grandes, en cuyo interior se pueden reconocer unidades intermedias que corresponden a diferentes niveles de organización. También es posible analizar o construir a par-

tir de unidades más pequeñas (ritmos primeros y elementales) y, a partir de ellas, llegar a las unidades mayores por medio de las diferentes operaciones que pueden darse en el interior de una sección o parte, como las que se enuncian a continuación.

a) Relaciones de entradas

The image displays a complex musical score for an orchestra and chamber ensemble. It is divided into three systems, each with a tempo change from $\text{♩} = 150$ to $\text{♩} = 50$. The instruments listed include Flutes I and II, Oboes I and II, Clarinets I and II, Bassoon, Saxophone, Trumpets I and II, Trombones I, II, III, and IV, Percussion (snare, tom, cymbal, triangle, xylophone, maracas, guiro, woodblock, castanets, tambourine, shaker, and gong), Violins I and II, Viola, Violoncello, and Contrabasso. The score features various dynamic markings such as *p*, *mp*, *mf*, *f*, *ff*, *pp*, and *ppp*, along with performance instructions like *arco*, *senza vib.*, *div.*, and *Senza vib.*. The notation includes complex rhythmic patterns, slurs, and articulation marks.

Ejemplo 1: J. I. Del Fabbro,

Las noches y el techo (tres piezas para orquesta), II caleidoscopio hipnótico, cc. 22-30.

La relación de entradas del ejemplo anterior, a partir del tercer compás (negra = 150), puede ser sintetizada del siguiente modo.

This diagram shows a simplified rhythmic notation on a single staff. It begins with a whole note, followed by a series of eighth notes, and then a series of sixteenth notes, illustrating the temporal relationships between the entries of the instruments in the score above.

b) Sucesiones de acentos

161 **E**

Fl.
Ob.
Klar. (B)
Fag.
K-Fag.
Hr. (C)
Hr. (Es)
1.Viol.
2.Viol.
Br.
Vcl.
K-B.

Ejemplo 2: J. Brahms,
Sinfonía N^o1 en Do menor, primer movimiento, cc. 161-169.

Tempo giusto. $\text{♩} = 66$

Co. it gl.
Fag. 1.2.
1.2.3.4.
Cor.
5.6.7.8.
Viol. 2.
Viola
Cello
Bassi

Ejemplo 3: I. Stravinsky,
La consagración de la primavera, Danza de los adolescentes, cc. 1-8.

Como es observable en el ejemplo 3, sobre una “pulsación” isócrona, uniforme, constante, se superpone una estructura rítmica (desde el punto de vista de los acentos) irregular.

Si bien desde el punto de vista analítico es posible aislar al ritmo de los demás parámetros musicales, en la realidad participa e interactúa con ellos. De todas maneras, así como se estudia la armonía, el contrapunto, etc. también puede estudiarse la organización rítmica.

Cada sección de una obra, que es determinada por sus variables texturales, tiene un criterio de organización rítmica observable. Por lo tanto, es posible encontrar en una obra más de un criterio rítmico.

Como veremos, no hay acontecimiento temporal que no sea rítmico y en el que no pueda detectarse el criterio organizativo. El criterio podría ser azaroso, irregular, estadístico o bien riguroso, regular, puntual, pero en todos los casos será posible un análisis.

2. Los campos rítmicos (unidades mayores de sentido)

Son unidades donde es observable la permanencia de un criterio rítmico organizativo -con independencia de su mayor o menor simplicidad- el cual, junto con otros parámetros, determinan las secciones o partes de una obra.

Se caracterizan por presentar las siguientes variables:

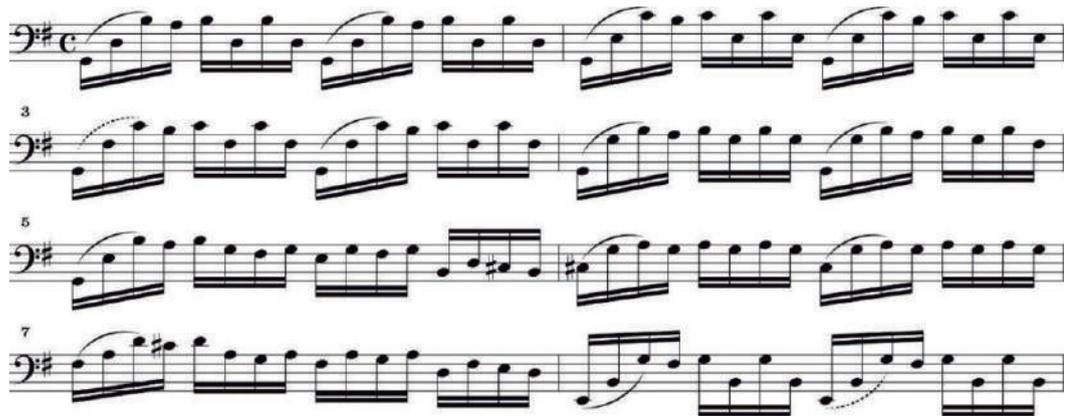
- » Un grado de regularidad – irregularidad
- » Un grado de continuidad – discontinuidad
- » Determinada densidad cronométrica (cantidad de acontecimientos por unidad de tiempo) y sus posibles combinaciones.

También podemos incluir aquí a las incrementales (aceleración o desaceleración del tempo), que se caracterizan, en muchos casos, por ser zona de transición o transformación si se mantiene dentro de ciertos límites.

Un fragmento musical puede estar caracterizado por uno o más campos rítmicos. La constancia de un criterio organizativo es determinante de la organización formal de una obra, tal como sucede cuando se trata de un campo armónico (aunque no siempre los límites sean netos). De tal manera si varía el campo rítmico, habrá, por supuesto, una variación en la estructura musical o en las secciones o secuencia de una obra.

No hay un criterio preestablecido por el cual deba ser de una u otra manera. El compositor tiene libertad y puede organizarlo, siguiendo un determinado criterio durante toda la obra o puede cambiar de criterio entre una parte o sección y otra. Aquí será importante observar si la magnitud del cambio afecta el campo rítmico o no. Lo importante es que siempre habrá un criterio y será observable como es observable en cualquier otro parámetro.

Regularidad-Irregularidad



Ejemplo 4: (regularidad y continuidad),
Johann Sebastian Bach, Suite para violoncello n° 1 BWV 1007, compases 1- 8.



Ejemplo 5: (irregularidad - continuidad),
I. Stravinsky, La Consagración de la Primavera, La adoración de la Tierra,
cc. 1-4.

Continuidad - Discontinuidad



Ejemplo 6: (discontinuidad),
C. P. E. Bach, Sonata n°17 en Sol menor WQ 65 (H47),
primer movimiento, cc. 82.

Densidad cronométrica

Del mismo modo, se podrá constatar un grado de densidad cronométrica, es decir: cantidad de aconte-

cimientos por unidad de tiempo, ya sea por cambio de valores: negras-semicorcheas, variación del tempo ♩ = 60; ♩ = 120 o como consecuencia de una mayor densidad polifónica.

3. Las unidades menores de sentido

Digamos entonces que para determinar una medida de tiempo son necesarios dos ictus (cortes de tiempo), y si el ritmo en su aspecto primario es la medida de tiempo, entonces serán necesarios dos ictus para determinar una medida.

Ya los griegos habían definido los ritmos elementales de la siguiente manera:

Ritmo primero

Está formado por un sonido delimitado por dos ictus y cuya duración es indeterminada. Se representa, por lo general, con una redonda con calderón:



Como es observable, dos ictus determinan dos cortes de tiempo:

En el caso del ritmo primero, dos ictus determinan una duración (los ictus determinan la entrada y la salida del sonido)

Estos dos ictus también son determinantes de los ritmos elementales, en el caso del ritmo elemental de valores iguales, son determinados por dos sonidos.

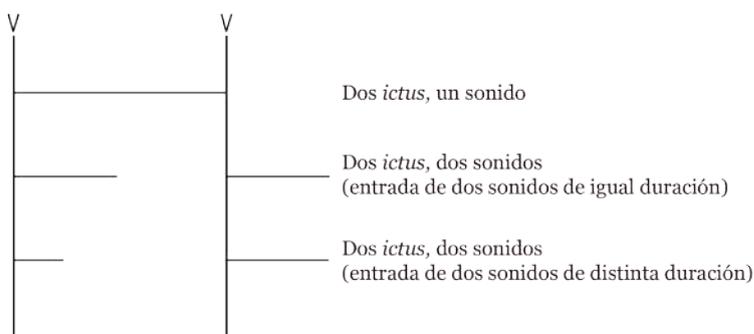
En el caso del ritmo elemental de valores desiguales, dos ictus también determinan dos sonidos, pero en este caso de diferente duración. Como es observable, hacen falta por lo menos dos duraciones diferentes para saber que lo que ha variado es la duración.

Como vemos, con una sola medida de tiempo es posible observar tres fenómenos diferentes.

Ritmos elementales



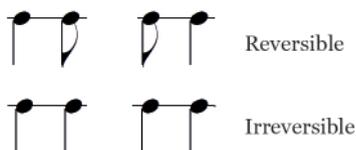
Relaciones de entrada y duraciones



Reversibilidad e irreversibilidad de un ritmo elemental

Si bien para los griegos, el ritmo era una cuestión de orden numérico en el tiempo -y por lo tanto una abstracción- en realidad, la toma de conciencia del devenir del tiempo depende de los acontecimientos que se inscriban en él, de allí la división entre ritmos cuantitativos y cualitativos¹⁶ y sus consecuencias posteriores. Por lo tanto, si obviamos esta división y siempre tenemos en cuenta los componentes materiales del ritmo, comprobaremos que la reversibilidad e irreversibilidad no dependen sólo de las duraciones, sino también de sus componentes materiales.

Si se analizan los ritmos elementales sólo desde el punto de vista de su duración, se puede decir que el ritmo de base 3 es reversible mientras que el ritmo de base 2 es irreversible:



Pero esta irreversibilidad del ritmo de base dos de valores iguales sólo se dará cuando los componentes materiales sean los mismos en los dos miembros, caso contrario, y desde el punto de vista funcional, siempre serán reversibles.

Un componente material hace que un ritmo, que desde el punto de vista de sus duraciones no es reversible, lo sea.

Repetimos, la reversibilidad no sólo depende de la duración sino de los componentes materiales.

¹⁶No compartimos la idea de ritmos cuantitativos y ritmos cualitativos, los ritmos en todo caso serán cuanti-cualitativos, es decir, no hay ritmo sin materia, sin sonido.

4. Componentes materiales del ritmo

Los componentes materiales del ritmo, no solo son factores determinantes de la acentuación de un ritmo elemental, sino también de las funciones suspensivas o resolutivas, consecuencia de dichos acentos; y también de su posible reversibilidad.

Dichos factores son los siguientes:

- » **Acento agógico.** Por la diferencia de duración en un miembro de un ritmo elemental se percibe como acentuado aquel miembro de mayor duración.
- » **Acento dinámico.** Se produce por una diferencia de intensidad en uno de los miembros de un ritmo elemental, percibiéndose como acentuado el miembro de mayor intensidad.
- » **Acento tónico o funcional.** Está vinculado a las funciones armónicas en el caso de la música tonal.
- » **Acento posicional.** Es verificable cuando en el devenir de un fragmento musical, un patrón se repite varias veces sucesivas.
- » **Acento métrico.** Está ligado a una unidad de sentido mayor que un ritmo elemental, pero que tiene su límite en una medida de tiempo entre dos ictus (dos barras de compás).
- » **Acentos por diferencia de altura.** Por lo general, un sonido más agudo se percibe como acentuado respecto de uno más grave.
- » **Acento por cambio tímbrico.** Si sobre un miembro de un ritmo elemental, como su posible repetición, se cambia sustancialmente el timbre, se produce un acento paralelo al resto del material.
- » **Acento expresivo,** también llamado melódico. Suele reconocerse, dentro de una frase, en el momento de mayor ten-

sión, o debido a una nota que suele estar más alta o más baja, en el registro que el resto.

- » **Acento por refuerzo instrumental.** Se produce al duplicar un sonido en otros instrumentos.

Estos factores no siempre coinciden, y habrá que considerar en cada caso la preponderancia de unos sobre otros, ya que de ello depende la acentuación.

Ritmos elementales y factores acentuales

Como hemos visto, los componentes materiales (junto con la duración) se constituyen en factores acentuales. Estos factores no siempre son convergentes, y esta divergencia produce cierta ambigüedad que será necesario considerar en una sucesión rítmica. Son siempre un factor de enriquecimiento del discurso musical, un factor de articulación de la tensión.

Acentuación por duración



Acento funcional (tónico)



Acento dinámico



Coincidente (o en fase)

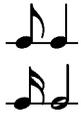


Acento métrico

No coincidente (fuera de fase)



Así como en la actualidad para analizar los ritmos elementales fue necesario reinterpretar la dualidad cuantitativos-cualitativos, también fue necesario reinterpretar el concepto del ritmo elemental de valores desiguales, puesto que no sólo la relación entero-mitad es desigual, sino también cualquier otra combinación:



No es común encontrar ejemplos de lo anteriormente dicho en la música clásica, pero es frecuente encontrarlo en la música del siglo XX. Y es desde esta óptica que es necesaria la aclaración, para luego poder comprender las variables que se presentan en la música contemporánea.

Reversibilidad por componentes materiales

Los componentes materiales del ritmo son, además de la duración, el acento dinámico, la altura, la direccionalidad, el timbre, la función, etc.

Un componente material, como ya hemos dicho, hace que un ritmo que desde el punto de vista de su duración no es reversible, lo sea:

Si tenemos en cuenta la altura



Si tenemos en cuenta las intensidades



Si tenemos en cuenta el timbre



Por lo tanto, considerar sólo la duración como único factor de reversibilidad, sería tomar la parte por el todo.

Estos factores no siempre coinciden, y habrá que considerar en cada caso la preponderancia de unos sobre otros, ya que de ellos dependerá la acentuación.

5. Sobre el silencio y sus posibles funciones

En principio, podemos decir que, por lo menos, existen cuatro clases de silencios:

- » **Entre unidades rítmicas.** Suele durar pocos milisegundos. Estas separaciones son más notorias si las unidades en cuestión están separadas por ligaduras, ya que suelen presentar una mayor duración. Cuando el pasaje en cuestión, esté afectando a un instrumento de viento; donde el instrumentista se verá obligado a respirar. Este tipo de silencio, también aparece en los instrumentos en los que la “respiración” forma parte del fraseo.
- » **Estructurales.** Como ya veremos, se puede reemplazar un miembro de un ritmo elemental, un ritmo elemental o cualquier otra unidad mayor de sentido por sus correspondientes silencios. Forman parte de una unidad sintáctico musical y, seguramente, producen una cesura en el devenir musical, fragmentando el discurso.
- » **En estructuras discontinuas.** Un caso particular es aquel donde una sucesión o reiteración de silencios pueden determinar estructuras discontinuas sean estas regulares o no.
- » **Por articulaciones.** Otro tipo de silencio es el que deviene de ciertas articulaciones como el *staccato*, que establece una menor duración para los sonidos que afecta, separándolos y dejando breves silencios entre nota y nota. Un caso extremo es el que se origina con algunos instrumentos de percusión de duración breve, transformando en muchos casos, un desplazamiento de los acentos, a las relaciones de entrada.
- » **Por uso de calderón.** Es el indicado por calderones de diferentes duraciones relativas que, por lo general, separan partes o secciones de una obra. Suelen colocarse sobre una barra de compás o directamente entre dos de ellas.

Como es posible observar, estos silencios (incisiones) o cortes en el fluir musical, producen diferentes sensaciones, a las que podríamos llamar funciones vinculadas a las expectativas del oyente, sean estas suspensivas o resolutivas.

Dichas conductas psíquicas, se potencian con otros factores intervinientes tales como:

El silencio reemplazando un acento o una desinencia de un ritmo elemental, fragmentando el discurso el que, en algunos casos, tiende a alterar la percepción del pie métrico, creando una sensación de inestabilidad temporal.

Producen una sensación de tensión o relajación. En la medida que son posteriores a un pasaje que se acelera y que, además, termina en desinencia, crean tensión y expectativa.

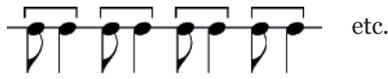
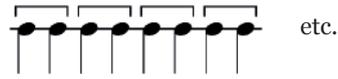
Mientras que el caso contrario, y terminando en un acento, producen relajación, dando subjetivamente hablando, la sensación de una mayor duración de dicho silencio.

En el caso de estructuras discontinuas, (separadas por silencios significativos,) se establece un juego de incertidumbre, no solo por las duraciones relativas de los fragmentos; sino también por las diferentes duraciones de los silencios que las separan.

6. Operaciones rítmicas

Tomando como punto de partida los ritmos elementales, tanto de valores iguales como desiguales, es posible alcanzar una gran riqueza rítmica sometiénolos a las siguientes operaciones:

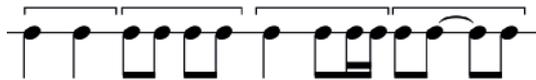
Suma o yuxtaposición de ritmos elementales



Sea esta una sucesión de ritmos iguales, desiguales o de ambos.

Subdivisión total o parcial de un ritmo elemental

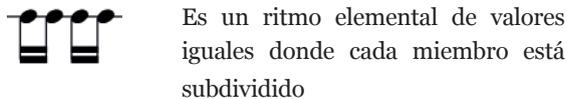
Todo ritmo elemental puede dividirse total o parcialmente:



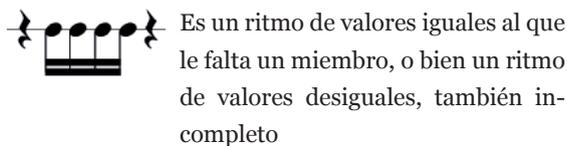
De allí que en la escritura musical se agrupan las figuras de diferentes maneras según correspondan a un ritmo primero, a uno elemental o a uno de sus miembros:



Son cuatro ritmos primeros



Es un ritmo elemental de valores iguales donde cada miembro está subdividido



Es un ritmo de valores iguales al que le falta un miembro, o bien un ritmo de valores desiguales, también incompleto

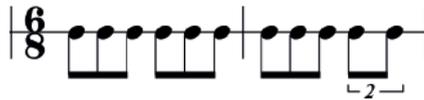
Remplazo por silencio

Se puede remplazar un ritmo elemental, un miembro del ritmo o una parte de un miembro de un ritmo, por su correspondiente silencio:



Remplazo por valores irregulares

Consiste en remplazar un ritmo elemental o un miembro de un ritmo elemental por un valor irregular: tresillo, dosillo, cuatrillo, quintillo, etc., según el caso:



Elipsis

Es la supresión de un ritmo elemental, de uno de sus miembros o de cualquier otra unidad mayor:



*Ejemplo 9: W.A. Mozart,
Sonata en La menor,
K 310, Presto, cc. 1-15.*

En el ejemplo 9, en la repetición se suprime el quinto compás (re-do).

*Ejemplo 10: R. Strauss,
Las aventuras de Till Eulenspiegel,
primera sección, cc. 14-19.*

*Ejemplo 11: R. Strauss,
Las aventuras de Till Eulenspiegel,
primera sección, cc. 21-25.*

En los ejemplos 10 y 11, de R. Strauss, en la tercera repetición del primer semiperíodo no solo se cambia el instrumento, sino también se suprime un grupo.

*Ejemplo 12: I. Stravinsky,
La consagración de la primavera,
Danza de los adolescentes, cc. 99-103.*

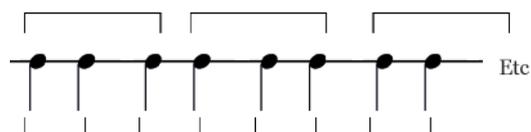
En este caso, en la repetición se suprime el valor de una negra con puntillo, dando lugar a una contracción en el flujo del discurso musical, lo que, en muchos casos, produce un corrimiento del eje acentual. La aplicación de estas operaciones, son ya un factor de enriquecimiento del discurso musical.

7. Otras operaciones rítmicas

Grupos o agrupaciones de ritmos elementales

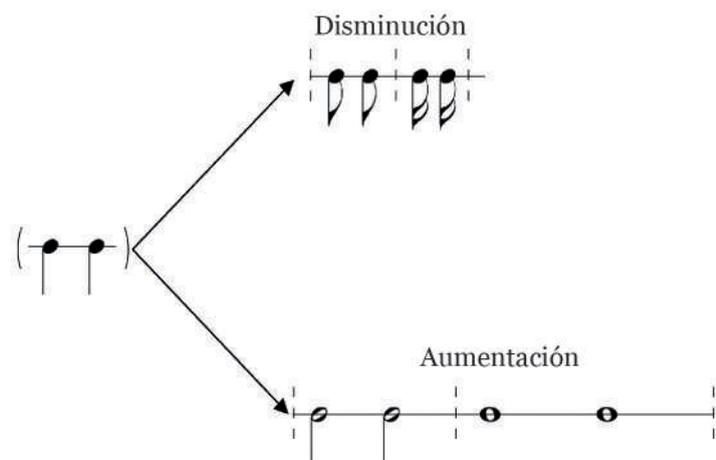
Una sucesión de ritmos elementales daría una constancia, una periodicidad, que podríamos llamar la pulsación subyacente de la música o, como veremos, una sucesión de pies métricos.

Si los sonidos son de igual duración y tienen las mismas cualidades materiales, esta sucesión isocrónica puede ser percibida en agrupaciones de a dos o de tres unidades según el caso (ritmo aditivo).



Aumentación y disminución

Puesto que partimos de un valor arbitrario¹⁷, podemos considerar a un ritmo elemental partiendo de otros valores.



¹⁷ La notación musical, no es absoluta, siempre es relativa.

Sagement

p ben legato

Accelerando (2/4)

Ejemplo 13: C. Debussy,
Pour les cinq doigts, Étude N° 1, cc. 1-6.

Dichas posibilidades. pueden darse también con valores irregulares

8. Otras posibles operaciones

En los siguientes ejemplos las operaciones solo son aplicadas al ritmo, quedando fijas las alturas.

Rotación

Se puede hacer una rotación de valores, dentro de un ritmo elemental o de una unidad mayor de sentido.

- » **Rotación por valor de negra.**

Modelo

- » **Rotación de figuras.**

Modelo

Permutación

Se pueden permutar, cambiar de orden, todo ritmo elemental e incluso unidades mayores.

A diferencia de la rotación, la permutación sigue un orden aleatorio.

» Permutación por valor de negra.



» Permutación por figuras.



Sustitución

» Sustitución por valor de negra.



» Sustitución por figuras o parte de la figura.



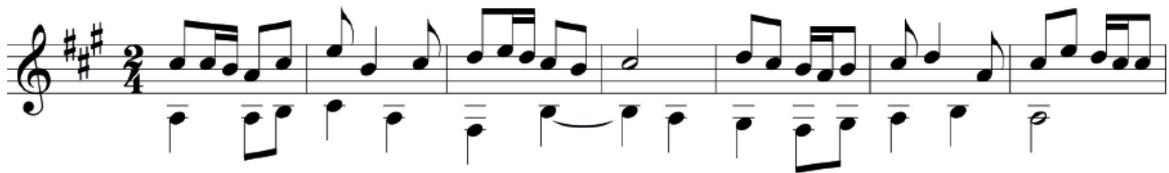
Cuando se sustituye una figura completa, se puede sustituir con parte de silencio y parte de la subdivisión de la figura

Retrogradación

Una unidad de sentido fraseológico (sea de la longitud que sea) puede retrogradarse, manteniendo las mismas alturas o no.



En este caso hay una retrogradación rítmica pero no de alturas.

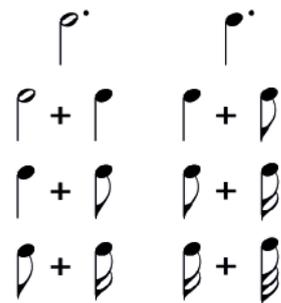


Ejemplo: 14, J. Klengel, Fuga XIX del tomo 1 (extraído de la ópera Don Juan de Mozart), cc. 1-7.

A partir del cuarto compás la voz superior es retrogradada, mientras que, en la voz inferior, el semiperíodo procede por aumentación e inversión.

Otra posibilidad: ritmos homeotéticos

Homeotecia: transformación en la que los puntos correspondientes se alinean con un punto fijo y la razón entre sus distancias a este punto es constante. Proporción graduada entre los acentos, pausas y repeticiones de diversa duración.



Cada miembro conserva la misma proporcionalidad, de los valores originales.

9. Unidades intermedias de sentido

En este punto se hace necesario establecer no sólo una terminología sino también determinar su alcance, puesto que existen divergencias entre diferentes tratadistas.

D'INDI	Célula	Grupo	Período	Frase
LUSSY	Inciso	Hemistiquio	Ritmo (verso)	Frase
DUMESNIL	Inciso	Kolon	Frase	Período
RIEMAN	Motivo	Grupo	Semiperíodo	Período
BASS	Inciso	Semifrase	Frase	Período
MOCQUEREAU	Ritmo Elemental	Inciso	Kolon (miembro)	Frase o Período

Como es observable, si bien los diferentes tratadistas coinciden con el tipo de unidad fraseológica¹⁸, no coinciden con su denominación. Nosotros preferimos, según su duración, usar un solo criterio.

Veamos columna por columna:

1º columna:

Célula y motivo muchas veces aluden al mismo fenómeno, creemos que motivo alude a un material temático, de allí que preferimos usar: ritmo elemental.

2º columna:

En esta columna el termino hemistiquio está vinculado a la poesía y semifrase a un fragmento melódico, es por ello, que preferimos usar grupo.

3º columna:

Igual que en el caso anterior, la idea de frase está vinculada a lo melódico y el término miembro nos parece ambiguo, preferimos hablar de semiperíodo.

4º columna:

Por último, preferimos el término período.

Resumiendo, podemos decir que los términos que preferimos para nominar las unidades rítmicas de menos a mayor duración son: célula o ritmo elemental, grupo, semiperíodo y período. Y si bien dichos términos también corresponden a unidades fraseológicas, nos parecen más apropiadas para la organización rítmica.

Esta demás decir que otros términos son posibles.

De una cosa estamos seguros, dichos autores no nombran al compás, esto es, los compases no se oyen, son un signo gráfico, dos barras verticales que atraviesan a un pentagrama, una medida abstracta, en potencia y que, además, dependen de la fracción numérica que lo antecede y del tempo (indicación metronómica) que se le asigne al pasaje.

¹⁸ Nótese la correspondencia inevitable entre conceptos morfológicos y rítmicos. dado que, el ritmo es también un factor de articulación formal. Como lo son: el tipo de textura, la distribución en el registro, el timbre. El sistema de alturas, etc.

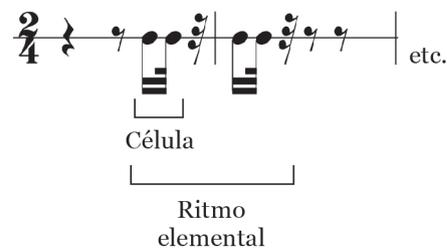
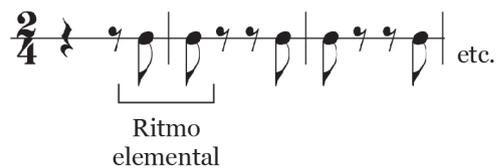
En muchísimas músicas corresponden a una unidad rítmica, pero no siempre es así, y sí son de gran utilidad cuando se trata de coordinar varios instrumentistas.

RESUMIENDO:			
Ritmo Elemental	Grupo	Semiperíodo	Período

Célula

Unidad mínima característica que corresponde a un ritmo elemental o a un miembro del mismo y que en muchos casos caracteriza a un metro, ya sea por su repetición, por su elaboración o por interactuar con otras células.

Incluimos aquí este término, dado que es de uso común en algunos tratados, pero, en realidad, se trata de un ritmo elemental (sea éste de valores iguales o desiguales) cuyos valores no necesariamente deben ser de una determinada figura, por caso digamos de una negra.



Ejemplo 15: A. Ponchielli,
La Gioconda, La danza de las horas, cc. 1-8.

*Ejemplo 16: J. Brahms,
Sinfonía N°4, 1er. Movimiento, cc. 1-9.*

Grupo

Como ya dijimos, un grupo incluirá uno o más de un ritmo elemental y son observables en su interior operaciones derivadas de un ritmo elemental, tanto sean estas: repeticiones, inversiones, ampliación o reducción o derivación de un elemento característico, etc.

*Ejemplo 17: E. Elgar,
Variaciones Enigma, cc. 1-7.*

*Ejemplo 18: F. Schubert,
Improntus Op. 142 n°3, cc. 1-4.*

10. Pie métrico, metro y compás

Debemos establecer una diferencia entre estos términos, dado que, en el devenir de los sucesivos momentos históricos y por cuestiones inherentes a estilos y estéticas, su uso se ha particularizado y en muchos casos se han integrado, formando situaciones más complejas, las que no escapan a períodos de transición, hasta las nuevas conformaciones más o menos estables.

El compás es un signo gráfico que delimita a un espacio de tiempo abstracto y cuya duración depende no solo de la fracción (numerador, cantidad de figuras y denominador, calidad de las mismas), sino también del tempo establecido.

El metro es una unidad rítmica formada por un ritmo elemental (o más de uno, según el caso) inscripto dentro del compás y es lo que oímos; mientras que el pie métrico (comúnmente llamado pulso) es “batir con el pie” y corresponde a la sucesión isócrona determinada por el numerador. En principio digamos que el metro y el pie métrico pueden ser dos tipos de regularidad, pero en la medida que exista más de una línea rítmica (poliritmia) el compás permite su sincronización, de allí su importancia; por otro lado, se instala un tipo de acento (posicional) el cual, en la medida que el compositor no lo desee, lo reemplazará, estableciendo entre barras una duración en segundos, evitando de esa manera dichos acentos¹⁹.

*Ejemplo 19: K. Penderecki,
Sonata para violoncello y orquesta. Inicio.*

En el ejemplo anterior las divisiones están determinadas por segundos, agrupadas de a cinco.

¹⁹ O bien, en una escritura tradicional, especificando que la barra de compás no implica ningún tipo de acentuación (esto, por ejemplo, es indicado por György Ligeti en la portada de su obra *Atmósferas* del año 1961).

Metro y compás

En principio, reiteramos, un compás es una medida de tiempo abstracto, mientras un metro es una unidad rítmica perceptiva. Si bien en muchos casos coinciden (en especial, en la música tradicional y comercial), no siempre será así y, por lo tanto, es necesario establecer una diferencia.



Ejemplo 20: M. Mussorgsky,
Cuadros de una exposición, *Promenade*, cc. 1-2.

Como se observa en el *Promenade* del ejemplo anterior, los compases indicados por el autor son: 5/4 y 6/4 mientras que lo que se escucha son tres metros de dos tiempos y uno de cuatro o dos de dos, para luego volver a repetir dicho período, tomando la última nota como primera de la repetición.



Ejemplo 21: C. Debussy,
Estudios para piano, N° 12, *Pour les accords*, cc. 6-13.

En este ejemplo vemos que, aunque el compás de 3/8 permanece estable, a partir del segundo compás se percibe un metro equivalente a dos corcheas (lo cual se evidencia inclusive en el modo de agrupamiento de las corcheas cruzando la barra de compás).

Poco Allegretto

2 Flöten
2 Oboen
2 Klarinetten in B
2 Fagotte
2 Hörner in C
1. Violine
2. Violine
Bratsche
Violoncell
Kontrabaß

pp leggiero
pp leggiero
messa voce
espress. pizz.
p

Ejemplo 22: J. Brahms,
Sinfonía N° 3 Op. 90 en Fa mayor, 3° movimiento, cc. 1-5 (violonchelos).

Ver la melodía de la línea de violoncelos en relación al resto (ver el apartado “Parametrías”).

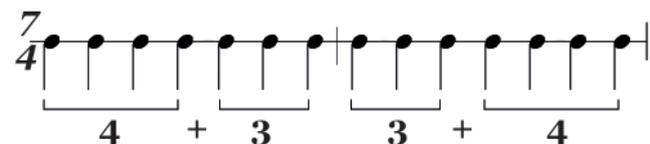
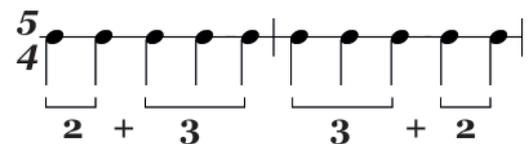
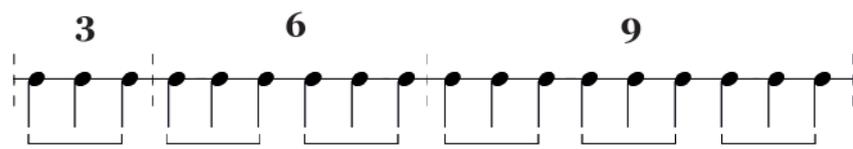
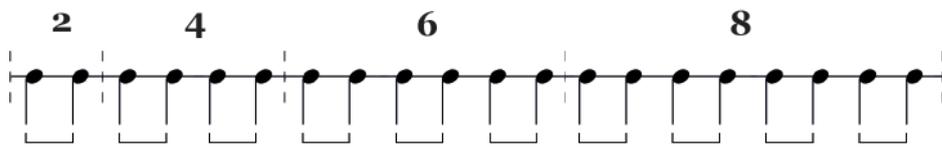
Metros

Un metro puede estar constituido por uno o más ritmos elementales.

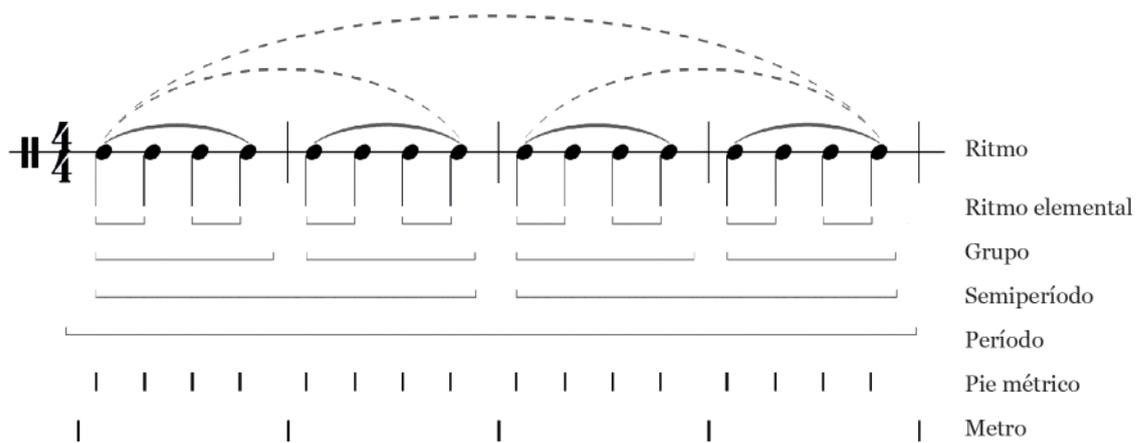
Del mismo modo se pueden obtener metros de diferentes medidas por suma de ritmos elementales sean consecuencia de la suma de ritmos binarios y ternarios, también llamados metros de amalgama.

Metros simples		Metros compuestos			
De 2		De 4		De 6	
De 3		De 5		De 7	
				etc.	

Es decir, metros de 2 tiempos de 3, 4, 5, 6, 7, etc., sean del valor que sean (2, 4, 8, 16, etc.) con lo cual tendremos metros que, en sí, incluyen más de un ritmo elemental, con las operaciones internas que ya hemos visto: subdivisión, remplazo por silencio, elipsis, etc. Metros binarios y ternarios, sean estos de valores iguales o no.



Resumiendo lo visto podemos pensar en el siguiente esquema.



Como se observa, hemos evitado hablar del compás dado que, como ya hemos dicho, éste es solo un signo gráfico vinculado a la lectura. En todo caso, en este gráfico, el metro coincide con el compás.

Ausencia de métrica, ritmo libre

En el canto gregoriano, debido a que el ritmo dependía de las palabras, no existía una concepción de rítmica pulsada como fue en épocas posteriores, es por ello que se considera la rítmica del canto gregoriano como libre. En el romanticismo, algunos autores y en alguna medida, retoman dicha libertad.

Ejemplo 23: F. Chopin,
Nocturno Op. 62 N° 1 en Si mayor, cc. 70 -72.

En el caso de Chopin, debido a una cuestión de escritura, el compositor agrupa una cantidad de notas sin establecer su valor dentro de dos barras de compás, este fenómeno es observable en algunas de sus obras, seguramente tomado de las coloraturas vocales de la lírica. También fue Chopin, quien, escribió por primera vez en una de sus obras, el término *Tempo Rubato*.

Ejemplo 24: V. Bellini,
Norma, Acto 1, Escena 4, "Casta diva", cc. 55-56.

El rubato

Es la flexibilización de los valores de las notas dentro de una unidad rítmica que mantiene la duración establecida para la misma. *Rubato* significa “robar una fracción del valor de la nota que antecede o sucede a una figura”, mientras que en el bajo se mantiene inmutable el tempo.

Procedimiento común en las obras pianísticas de Chopin.

Ejemplo 25: F. Chopin,
Mazurca Op.6 N° 1 en Fa# menor, cc. 6-12.

Ausencia de compás

Ejemplo 26: B. A. Zimemann,
Cuatro estudios cortos para violoncello. Inicio.

Entrado el siglo XX, es común encontrar obras escritas sin barras de compás.

11. Arritmias

Llamamos *arritmia* a un desfase transitorio del eje acentual. Cuando en una sucesión de un metro regular -una isocronía- se observa una alteración momentánea del pie métrico (pulso), estaremos en presencia de una arritmia. Este desfase englobaría tres operaciones: el contratiempo, la síncopa y la parametría.

Contratiempo

Es la acentuación del tiempo débil de un ritmo elemental o la acentuación de la parte débil de la subdivisión de un miembro de un ritmo elemental:

M. M. ♩ = 112

Clarinetto in Sib
Fagotto
Cornet à Pistons in Sib
Trombone
Cymb. et Gr. C.
Violino
Contrabasso

ff
ff
sf mais moins fort que les bois
Solo
f
(bois) *f*
mailloche
sim.
ff
ff

The image shows a musical score for a symphony orchestra. It consists of seven staves, each representing a different instrument. The instruments are: Clarinetto in Sib, Fagotto, Cornet à Pistons in Sib, Trombone, Cymb. et Gr. C., Violino, and Contrabasso. The score is in 2/4 time and features a complex rhythmic pattern with various accents and dynamics. The tempo is marked as M. M. ♩ = 112. The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings like *ff*, *sf*, *f*, *sim.*, and *mailloche*. The text 'mais moins fort que les bois' is written above the Cornet à Pistons staff, and 'Solo' is written above the Trombone staff.

Ejemplo 27: I. Stravinsky,

La historia de un soldado, 2° parte, Marcha real, cc. 1-8.

En el ejemplo 27 vemos cómo el plano del acompañamiento que, en el primer compás acentúa la parte fuerte del pie métrico, introduce, a partir del segundo compás, el contratiempo.

Síncopa

Es la acentuación del tiempo débil de un ritmo elemental o la subdivisión de un miembro de un ritmo elemental, cuya duración se prolonga en el tiempo fuerte siguiente.

49 Sostenuto e pesante $\text{♩} = 80$

Oboe 1. Solo

Clar.picc.(Mib)

Clar.(Sib) 1.2. *mf*

Clar.basso *mf* Solo

Fag. 1. Solo

2.3. *mf*

C-Fag. *mf*

Cor. 7.8. *mf*

Gr.C. *mf*

Viol. 1. *mf* div. a 4

Viol. 2. *mf*

V-le *mf* div. *mf* pizz.

Celli *mf* pizz.

Bassi *mf* div.

Ejemplo 28: I. Stravinsky,
La consagración de la primavera, Primera parte,
Círculos misteriosos de las jóvenes, cc. 7-9.

Parametría

Es el desplazamiento de la acentuación de un plano musical respecto del acento del otro. En resumen, es la coexistencia de dos o más métricas en paralelo.

Lent et douloureux

PIANO.

Ejemplo 29: E. Satie, Gynopedie 1, cc. 1-8.

En el siguiente ejemplo el plano melódico está construido en forma polimétrica (ver apartado *Polimetrías*) mientras el acompañamiento está escrito en 2 tiempos.

Ejemplo 30: I. Stravinsky,
La historia de un soldado, Marcha del soldado, cc. 64-71.

Estas tres operaciones (contratiempo, síncopa y parámetros) no sólo nos dan la idea del desfase del eje acentual, sino que también traen implícito el cambio momentáneo del metro sobre el que se inscriben, y en este sentido, dan la “ilusión” de una rítmica paralela.

12. Inicios y finales

Inicios

Los inicios pueden ser anacrúsicos, téticos o acéfalos.

Anacrúsicos: La anacrusa es una nota o un conjunto de notas que preceden al primer acento, tiempo fuerte, etc.



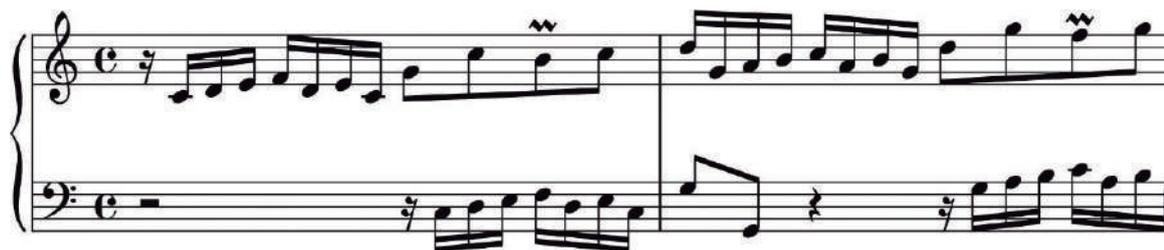
Ejemplo 31: J. Brahms, Intermezzi,
Op 117 N°3 cc. 1-3.

Téticos: Es tético cuando la obra comienza en el tiempo fuerte o primer acento.



Ejemplo 32: M. Ravel,
Pavana para una infanta difunta, cc. 1-3.

Acéfalos: Un inicio es acéfalo cuando el lugar del primer acento o tiempo fuerte es sustituido por un silencio. Se puede considerar a este tipo de inicio una variable de la anacrusa.



Ejemplo 33: J. S. Bach,
Invención a 2 voces N° 1 en Do mayor, cc. 1-2.

Finales

Las obras pueden terminar en tiempo fuerte (*thesis*)
o en tiempo débil (*arsis*).

Finales ársicos (en tiempo débil)



Ejemplo 34: F. Chopin,
Polonesa Op. 40 N°1, Final.

Finales téticos



Ejemplo 35: F. Chopin,
Vals Op. 34 N°2, Final.

13. Polimetrías

La sucesión de metros podrá ser uniforme o no, cuando no lo es, estaremos en presencia de polimetrías: 2/4 + 3/4 + 4/4 + 6/4 + 2/4, etc.

Como es deducible, estas sucesiones de diferentes metros pueden mantener un mismo pie métrico o cambiarlo, conservando la proporcionalidad:

Coincidente

No coincidente

Del mismo modo puede encontrarse una ampliación o una reducción del metro, coincida o no con el compás:

Así es cómo los metros compuestos de valores desiguales pueden disponer internamente de sus ritmos elementales de indistinto modo (los así llamados compases de amalgama).

2 + 3 3 + 2

Allegro molto, ♩ = 160

Ejemplo 36: B. Bartok, Mikrokosmos Vol. 6, Free Variations, cc. 1-4.

Ampliación o reducción del metro

Preferimos llamar a estas operaciones ampliación y reducción para establecer una diferencia con la aumentación y la disminución de los ritmos elementales. Ambos alteran, por supuesto, la longitud del metro (si los metros corresponden a compases, entonces tendremos una variación del numerador):



Ejemplo 37: M. Ravel,
Mi madre, la oca, *Pulgarcito*, cc. 1-4.

14. Polirritmias y multiritmias

Ambos enunciados hacen referencia a dos o más monorritmias superpuestas por más de un procedimiento.

Se llama *polirritmia* a una superposición de varias líneas rítmicas con un timbre homogéneo.

Se llama *multiritmia* a una superposición de varias líneas rítmicas con un timbre heterogéneo.

Es fácil observar que esta diferenciación no es más

que la consecuencia de considerar los ritmos cualitativos o cuantitativos. Si, como ya dijimos, los ritmos son siempre cualitativos, esta dualidad ya no tendría mucho sentido, puesto que la mayor o menor diferenciación entre ambas depende del timbre, es decir, de una cualidad material. Desde el punto del análisis rítmico esta diferencia es irrelevante, pero la mantenemos puesto que la posibilidad de reconocer las monorritmias es mayor en un caso que en otro.

Polirritmias

Doppio movimento.

sotto voce.

Ejemplo 38: F. Chopin,
Nocturno Op. 15, N° 2, cc. 25-27.

cresc.

Ejemplo 39: J.S. Bach,
El clave bien temperado, Vol. II, prelude 1, cc. 6-8.

Adagio

Flutes I
II
III
(or Oboe)

(or Clarinet) IV

Trumpet
(or English Horn,
or Oboe
or Clarinet)

Violin I

Violin II

Viola

Violoncello
(8va Contrabass)

Ejemplo 40: C. Ives,
La pregunta sin respuesta, cc. 18-23.

Como ya hemos dicho, los procedimientos rítmicos están vinculados a los demás aspectos organizativos de la música. En el ejemplo anterior nos encontramos con dos planos superpuestos, pero en este caso, independientes, constituyendo una heterofonía, muy común en este compositor.

Desde el punto de vista rítmico, la reiterada aparición discontinua de la trompeta y luego la del cuar-

teto de maderas sobre el “coral” de cuerdas a lo largo de la obra; determinan la construcción de su estructura formal.

Comúnmente se considera también una polirritmia cuando hay una superposición de planos, unos con valores regulares y otros irregulares. En el ejemplo 41 esto puede verse, en los últimos dos compases.

Ejemplo 41: C. Debussy,
Arabesque 1, cc.1-7.

En el siguiente ejemplo, tomado del Mar de Debussy, se puede verificar la superposición de varios planos rítmicos con timbres diferentes (multirítmia)

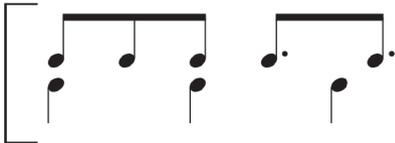
Musical score for "El Mar" by Debussy, measures 73-75. The score is arranged for a full orchestra and piano. The instruments and parts shown are:

- Fl. (Flutes)
- Hrb. (Horns)
- Tr. A. (Trumpets A)
- Cl. (Clarinets)
- Bass. (Bassoons)
- Cors. (Corno)
- Tromp. (Trumpets)
- Piano (Piano)

The score is in 3/4 time and features a complex rhythmic pattern. The piano part is marked with "pizz." (pizzicato) and includes dynamic markings of *p* (piano) and *mf* (mezzo-forte). The woodwinds and strings play a rhythmic accompaniment, while the brass instruments provide harmonic support.

Ejemplo 42: C. Debussy, El Mar, cc. 73-75.

Síntesis rítmica del ejemplo anterior realizada por Jean Barraqué:

<p>Flauta Corno inglés Clarinetes</p>		<p>6/8, cada corchea dividida en tresillo</p>
<p>Trompas</p>		<p>Compromiso entre 2/4 y 6/8</p>
<p>Trompeta (Tema cíclico)</p>		<p>2/4 con introducción de tresillo</p>
<p>Arpas Violonchellos</p>		<p>2/4 dividido en dosillos</p>
<p>Violines</p>		<p>8/8</p>
<p>Violas</p>		<p>12/16</p>
<p>Contrabajos</p>		<p>3/4 donde la permanencia de un diseño de dos notas puede hacer interpretar 2/4</p>

J. Barraqué. Debussy. Antoni Bosch, editor. Barcelona, 1982.

No siempre los procedimientos compositivos son lineales, en muchísimos casos el grado de imprevisibilidad que presentan las obras de arte lleva al compositor a quebrar, interpolar, mezclar, derivar, etc., una operación en su vínculo con otra, sean éstas de mismo nivel o no. Seguramente el estudiante encontrará, en cada caso, más de un nivel de organización paralelo.

Como más adelante veremos, las operaciones rítmicas, en su interacción con el timbre, serán determinantes de la articulación de la forma (de sus unidades formales), como también lo serán de los diferentes tipos de texturas.

Como hemos visto hasta aquí, la organización rítmica

de la música occidental se ha basado en los principios organizativos que van desde la libertad rítmica del canto gregoriano hasta el “encorsetamiento” del barroco; no obstante, debemos señalar que todo este desarrollo se ha basado en el uso de una escala cuyas proporciones responden a la serie 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64.

El siglo XX nos presenta grandes innovaciones. En principio considerando la posibilidad del uso de otras escalas de valores diferentes (recordemos que existen diez escalas numéricas naturales); luego, reinterpretando viejos principios y dando a las nuevas interpretaciones preeminencia en la composición; por último, incorporando nuevas ideas que llevarán a la instauración de la indeterminación, la estadística y el cálculo estocástico.

La música del siglo XX, como nunca antes, presenta muchísimas innovaciones en todos los aspectos constructivos.

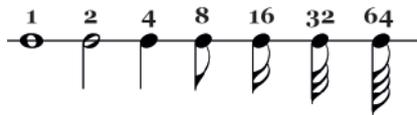
En el campo rítmico, los cambios pueden vincularse al pasado inmediato (romanticismo y postromanticismo), al pasado remoto europeo o a otras culturas extraeuropeas, y también a las innovaciones que

muchos compositores fueron introduciendo en sus obras como consecuencia de nuevos planteos temporales que, si bien no siempre son objeto de una percepción directa, inciden en la caracterización de su particular lenguaje.

Veamos algunos aspectos del desarrollo lineal.

15. Escalas de valores (duración)

Escala tradicional

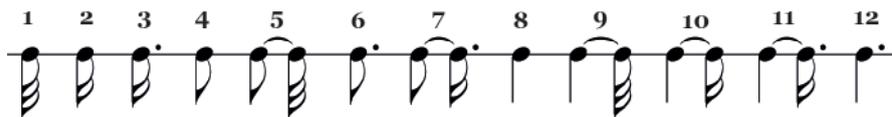


A la escala de valores tradicionales se le agregan otras:

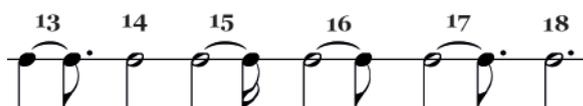
Nuevas escalas de valores

Escala Aditiva

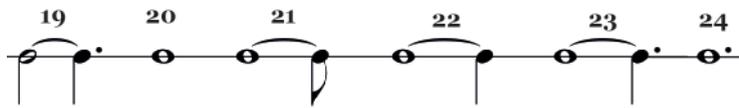
Estos tres modos rítmicos son utilizados por Oliver Messiaen en su obra *Modo de valores e intensidades*, utilizando 24 valores diferentes.



Incrementa una fusa en cada valor ascendente.



Incrementa una semicorchea en cada valor ascendente.



Incrementa una corchea en cada valor ascendente.

Olivier MESSIAEN

Modéré

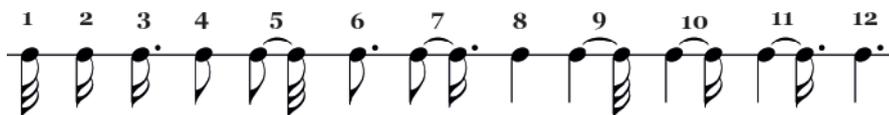
8

PIANO

Ejemplo 43: O. Messiaen,
Modo de valores e intensidades, cc. 1-7.

Escala serial

Esta escala, que tiene su origen en el serialismo integral (consecuencia del dodecafonismo y del serialismo), no solo determinaba las duraciones de los sonidos, sino también las alturas, las intensidades y las formas de ataque, a través de matrices numéricas que vinculaban dichas cualidades.



Très Modéré (♩ = 120)

PIANO I

Très Modéré (♩ = 120)

PIANO II

Ejemplo 44: P. Boulez,
Estructuras para dos pianos, cc. 1-7.

En esta obra, Boulez toma prestada la construcción rítmica de *Modo de valores e intensidades* de Messiaen vista en el ejemplo anterior, pero en vez de utilizar el material como un modo (sin orden preestablecido), lo utiliza serialmente.

Formantes

El concepto de formante es derivado de la composición del sonido. Las subdivisiones rítmicas se relacionan

con los índices de frecuencia de la escala de los armónicos, procedimiento empleado por K. Stockhausen.

La idea consiste en poner en evidencia que altura y ritmo, pertenecen al mismo eje: el de las frecuencias.

Si tomamos un oscilador de frecuencia, y modulamos un sonido gradualmente hacia el registro grave, dejaremos de percibir su altura y, poco a poco, irá adquiriendo cierta “rugosidad”; esta cualidad de superficie, de continuar descendiendo, se transformará

en una iteración, cuya frecuencia de batido terminará en una sucesión de impulsos. Si continuamos modulando dicho oscilador, veremos que estos pulsos se irán distanciando gradualmente y si tomamos arbitrariamente una medida de tiempo, veremos que a medida que descendemos la frecuencia, el número de pulsos irá disminuyendo y de esa manera podremos obtener una cantidad variable de pulsos por unidad de tiempo. De ese modo, habremos transformado la altura en una pulsación rítmica.

Ejemplo 45: K. Stockhausen,
Gruppen, cc. 4-5.

Escala armónica

	Serie básica	Serie complementaria
1/1		
1/2		
2/3		
3/4		
4/5		
5/6		
6/7		
7/8		
8/9		

Las duraciones de la serie básica son derivadas de las relaciones numéricas de los armónicos, mientras que la serie complementaria permite obtener valores más pequeños.

♩ = 52
C/Sord.
Senza vibrato

Vn *p* (sempre)
C/Sord.
Senza vibrato

Va *p* (sempre)
C/Sord.
Senza vibrato

Vc *p* (sempre)
C/Sord.
Senza vibrato

Ejemplo 46: C. Saitta,
Regulaciones Circunstanciales (2^o de las tres piezas para
sexteto de cuerdas), cc. 1-11.

En este ejemplo, también se obtienen las alturas con la misma serie.

Fibonacci

La serie de Fibonacci es una secuencia numérica en la que cada número es la suma de los dos anteriores (0,1,1,2,3,5,8,13, etc). Esta serie, además de estar presente en varios aspectos de la naturaleza, tiene múltiples aplicaciones en varias disciplinas científicas y artísticas.

A continuación, vemos cómo se puede adaptar al ritmo musical teniendo como primer valor (1) a una fusa:

1 2 3 5 8 13 21 etc.

Serie usada por Luigi Nono en *Il Canto Sospeso*, y su retrógrado (1, 2, 3, 5, 8, 13, 13, 8, 5, 3, 2, 1), también usada para las proporciones formales en Stockhausen, Bela Bartok, etc.

ca. 60 - 66

108

Sopr.

1

2

C-alto

1

2

Ten.

1

2

Basso

1

2

per - un
stor - be

114

Sopr.

1

2

C-alto

1

2

Ten.

1

2

Basso

1

2

con
so lu
stor

Ejemplo 47: L. Nono,
Il canto sospeso, N°2, Coro a capella, cc. 108-115.

16. Nuevas operaciones

Se mantienen las operaciones tradicionales, pero con un uso más libre.

Por ejemplo:

Yuxtaposición de diferentes metros (o semi períodos)

$\text{♩} = 92$

Sur - ge a - qui - lo; et ve - ni, ve - ni, aus - ter;
per - fla, per - fla hor - tum me - um,

Ejemplo 48: I. Stravinsky,
Canticum Sacrum, cc. 46-51.

Mässig bewegt

p a b c

Ejemplo 49: A. Berg,
Sonata para piano Op. 1, cc. 1-2.

Modéré

Organo *f* 3 (por 2 ♩) 3 (por 2 ♩) 5 5 (por 4 ♩) etc.
2 3 (por 2 ♩) 3 (por 2 ♩)

Ejemplo 50: O. Messiaen,
Misa de Pentecostés, cc. 2-10.

17. Uso de valores irregulares

No sólo de un ritmo elemental, sino también de una parte del mismo o de más de un ritmo elemental.

a)

A musical score for three staves. The top staff has a 9-measure phrase. The middle staff has a 7-measure phrase. The bottom staff has a 10-measure phrase, a 5-measure phrase, and another 10-measure phrase. The notes are mostly eighth and sixteenth notes.

Ejemplo 51: J. Cage,
Amores, N^o II, cc. 5-7.

b)

A musical score for three staves. The top staff has a 7-measure phrase. The middle staff has a 3-measure phrase, a 3-measure phrase, and a 10-measure phrase. The bottom staff has a 10-measure phrase, a 3-measure phrase, and a 3-measure phrase. The notes are mostly eighth and sixteenth notes. Dynamics include *mf* and *p*.

Ejemplo 52: J. Cage,
Amores, N^o II, cc. 18-20.

c)

A musical score for three staves. The top staff has a 3-measure phrase, a 3-measure phrase, and a 3-measure phrase. The middle staff has a 6-measure phrase, a 5-measure phrase, and a 7-measure phrase. The bottom staff has a 7-measure phrase, a 7-measure phrase, and a 7-measure phrase. The notes are mostly eighth and sixteenth notes. Dynamics include *f*, *f dim.*, and *mf dim.*.

Ejemplo 53: J. Cage,
Amores, N^o II, cc. 37-39.

d)

Ejemplo 54: I. Stravinski,
3 piezas para cuarteto de cuerdas, Op 19, N° II, cc. 1-4.

18. Uso de valores irracionales

a)

Ejemplo 55: L. Nono,
Varianti, cc. 16-21, violín solo.

Se ha dado en llamar valores irracionales a aquellos sonidos, cuyas figuras representan una subdivisión de un valor irregular, usadas casi siempre de manera discontinua.

b)

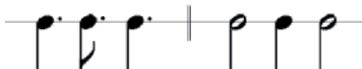
The image displays a page of a musical score for L. Nono's *Variants*, measures 4 through 6. The score is divided into three systems, each corresponding to a measure. The first system (measure 4) is marked with a circled '4' and includes tempo markings 'accel.' and 'rall.'. The second system (measure 5) is marked with a circled '5' and includes a rehearsal mark 'ca. 104'. The third system (measure 6) is marked with a circled '6' and includes a rehearsal mark 'ca. 76'. The orchestration includes Violins (Viol.), Brass (Br.), Violas (Vcl.), and Cellos/Double Basses (Kb.). The score is written in a complex, multi-measure format with various dynamics (e.g., *ppp*, *mf*, *f*, *pp*) and articulations. The notation is dense, with many notes and rests across multiple staves for each instrument.

Ejemplo 56: L. Nono, Variants, cc. 4-6.

19. Otros tipos de aumentación y disminución

A los procedimientos tradicionales se suman:

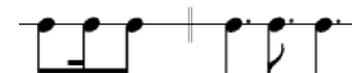
- » Aumentación a $1/3$ del valor ²⁰:



- » Aumentación a $1/4$ del valor:



- » Aumentación al triple valor:



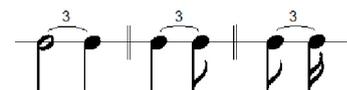
- » Disminución a $2/3$ del valor:



- » Disminución a $3/4$ del valor:



- » Por valores irregulares:



- » Por valor agregado:



Ya sea este último (el valor agregado) representado por una cruz sobre: una figura, un puntillo o un silencio, modificando de esa manera, su duración.

²⁰ Messiaen, Olivier, *Técnica de mi lenguaje musical*.
Ed. Alphonse Leduc - Traducción al castellano Daniel
Bravo López.



Ejemplo 57: O. Messiaen,
Cuarteto para el fin de los tiempos, "Danse de la fureur, pour les sept trompettes", cc. 1-6.

Olivier Messiaen fue un estudioso de la música hindú, china y de los indígenas peruanos y ecuatorianos, entre otros, así como de la música del medioevo y muchas de sus innovaciones derivan de este particular conocimiento. En el caso del valor agregado, la idea fue posiblemente tomada del compositor alemán Boris Blacher, quien propuso en sus obras, además de otros recursos rítmicos, el uso del valor agregado. Valor que consistía en agregar a una figura, un puntillo o un silencio, un cuarto de su valor, un tercio, la

mitad, el doble un triple de su valor, etc.

Como se observa en el ejemplo 58, dichas aumentaciones inciden sobre el metro, haciendo que su duración exceda el ámbito del compás en el que está inscrito, y transformando, por otro lado, una escritura regular en una irregular, irregularidad que dependerá del menor o mayor uso de dichos valores agregados.

Esta idea ha sido posteriormente retomada y elaborada, por su discípulo Pierre Boulez.

von
Clar.
vellido

Ejemplo 58: O. Messiaen,
Cuarteto para el fin de los tiempos, "Danse de la fureur, pour
les sept trompettes", cc. 76.

En el ejemplo 59, vemos parte de la serie dodecafónica repartida en tres tríadas empleando criterio de aumentación rítmica. Nótese, además, el uso de instrumentos y articulaciones distintas para cada grupo.

Etwas lebhaft ♩ - ca 80

rit. . . .

Flöte

Oboe

Klarinette •

Ejemplo 59: A. Webern,
Concierto Op. 24, N^o 1, cc.1-3.

37

Cl. B
en Si \flat

Electr.

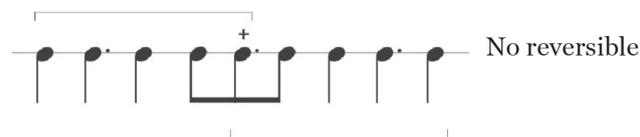
Ejemplo 60: S. Saitta,
Escenas nocturnas, N^o 1, Desde el infierno, cc. 37-38.

En el ejemplo 60, podemos ver cómo la idea presentada en el primer compás es repetida en una progresión melódica, pero con disminución de los valores rítmicos en una proporción no binaria. La idea musical consta de dos elementos distintivos, una sucesión de cuatro corcheas (en este caso corcheas dentro de un quintillo de negras) seguido de dos negras (de

quintillo de negras también). En su repetición, los valores se han reducido a corcheas y negras de seisillo de negra (o lo que es igual, dos tresillos de negra). Nótese que, sin embargo, en este caso la disminución presenta un desvío respecto a lo esperable al sustituirse, en el segundo elemento, la primera negra por una blanca.

20. Inversión

Se proyecta a una unidad mayor. Ritmos reversibles y no reversibles.



Ejemplo 61: O. Messiaen,
Cuarteto para el fin de los tiempos,
"Danse de la fureur, pour les sept trompettes", cc. 26.

Como ya hemos dicho respecto de la reversibilidad, al ejemplo se lo puede considerar no reversible si sólo se tienen en cuenta los valores (ritmos cuantitativos). En caso contrario, según se aprecia, es perfectamente reversible (ritmos cualitativos).

21. Otras "innovaciones" lineales

No repetición de duraciones contiguas.



Ejemplo 62: A. Schönberg, Variaciones para orquesta
Op. 31, cc. 34-41 (violín, violonchelo).

Como es observable, se evita repetir de forma contigua, la misma figura.

22. Flexibilidad del tempo

Más allá del uso del *tempo rubato* en el Romanticismo, encontramos, posteriormente, numerosos ejemplos en la música del siglo XX. Los ejemplos siguientes corresponden a compositores de la Segunda Escuela Vienesa.

The image shows a musical score for a string quartet, measures 12 through 19. The score is written for four staves: Violin I, Violin II, Viola, and Cello/Double Bass. The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 3/8. The score includes various performance instructions such as *pizz.* (pizzicato), *arco* (arco), *Dämpfer ab* (mute off), *am Steg* (on the bridge), and dynamic markings like *più f*, *f*, *p*, *pp*, and *ppp*. Tempo markings include *poco rit.* and *tempo*. Measure 12 starts with *più f* in all parts. Measure 13 has *f* in the first two staves and *pizz.* in the third. Measure 14 has *Dämpfer ab* in the first two staves and *arco* in the third. Measure 15 has *pizz.* in the first two staves and *pp* in the third. Measure 16 starts with *tempo* and *ppp* in the first two staves. Measure 17 has *poco rit.* and *tempo* markings, with *arco* and *am Steg* in the first two staves and *p* in the third. Measure 18 has *Dämpfer ab* in the first two staves and *f* in the third. Measure 19 has *poco rit.* and *tempo* markings, with *ohne Dämpfer* in the first two staves and *pp* in the third.

Ejemplo 63: A. Webern,
Cuarteto Op. 28, N° 3, cc. 12-19.

110 subito riten. Langsam. accel. am Griffbrett ma espress.
 arco fpp mp p am Griffbrett
 am Griffbrett espr. p mf espress.
 am Griffbrett p ma espress. pp
 ff fp ma espress.

mf espr. 3 bewegt molto ritard. trem. accel. rit. accel.
 f molto trem. mit Schwung f
 mf espr. 3 f gew. ff trem. sff 3 f ff
 mf espr. mf f molto ff gewöhnl. (mit Schwung) dimin.

Ejemplo 64: A. Berg,
 Cuarteto Op. 3, N° 2, cc. 110-117.

Del mismo modo será frecuente el cambio de metrónomo y el cambio de compás.

91 *tempo molto rit.* $\text{♩} = \text{ca } 112$ *wieder leicht bewegt* $\text{♩} = \text{ca } 160$ *subito lebhaft* $\text{♩} = \text{ca } 160$ *wieder leicht bewegt* $\text{♩} = \text{ca } 116$

Fl. *Ob.* *Kl.* *Bkl.* *Hrn.* *Trp.* *Pss.* *Krn.* *Cel.* *Hrf.* *1.* *2.* *Br.* *Wo.* *Kb.*

mit Dpf. *sf* *subito p* *sfz* *f* *p* *tr~* *p*

tempo molto rit. *wieder leicht bewegt* *subito lebhaft* *wieder leicht bewegt*

$\text{♩} = \text{ca } 112$ $\text{♩} = \text{ca } 160$ $\text{♩} = \text{ca } 160$ $\text{♩} = \text{ca } 116$

ohne Dpf. *f*

91

Ejemplo 65: A. Webern,
Variaciones Op. 30, cc. 91-96.

accélérer Encore plus rapide (♩ = 88)
(♩ = 132)

sans ralentir *très court.*

Ejemplo 66: P. Boulez,
El martillo sin dueño, *Commentaire I* de “bourreaux de
solitude”, cc. 95-102

23. Modulaci3n rítmica

Por cambio de “velocidad” del tiempo (*accelerando* o *ritardando*).

♩ = 80 *ritardando* ----- ♩ = 60

A través de valores proporcionales y/o irregulares.

38 D

Cl. B. *pp* *p* *mf* *f* *ff* *fff*

Eg. *pp* *p* *mf* *f* *ff* *fff*

Tbn. *pp* *p* *mp* *mf* *ff* *fff*

Pno. *mp* *p* *mf* *f* *ff* *fff*

Vln. *p* *mf* *f* *ff* *fff* *ppp*

Cb. *p* *pp* *mf* *f* *ff* *fff*

ord. Sp. ord.

arco ST. pizz.

Ejemplo 67: J. I. Del Fabbro,
Diálogo entre los caballos de Platón, cc. 38-40.

A través de aumentación o disminución de valores.

etc.

A través del cambio gradual del metrónomo o de un cambio progresivo en el metro o el compás.

etc.

etc.

24. Sucesión de grupos independientes



Ejemplo 68: B. Maderna,
Serenata para un satélite. Uno de los posibles inicios de
una partitura no lineal (gráfica).

La línea se constituye por medio de yuxtaposición de grupos independientes, tratando de evitar toda repetición.

25. Procedimiento de derivación celular

Estos procedimientos surgen como una necesidad de dar al ritmo nuevas posibilidades de organización. La Escuela de Viena produjo, con el Serialismo, una transformación en el uso de las alturas. El desarrollo rítmico tiene sus antecedentes en I. Stravinsky y O. Messiaen, sus precursores. Pierre Boulez^{21*}, en su *Polifonía*, desarrolla algunos procedimientos a partir de los siguientes tres ritmos básicos:



²¹ Boulez, Pierre, *Puntos de referencia (El sistema al desnudo)*, pág. 107 a 120) Ed. Gedisa S.A., Barcelona, 1984.

Célula V (síntesis de I y III):



Célula VI (síntesis de II y III):



Célula VII (síntesis de I, II y III):



Estos ritmos pueden estar sujetos a otras operaciones ya consideradas.

Habíamos dicho, en el capítulo 9 que, en realidad, una célula es un ritmo elemental, puesto que cuando hablamos de valores iguales o desiguales no necesariamente nos referimos a una negra, cualquier otra figura puede ser punto de partida.

En el caso de Boulez, el concepto adquiere validez puesto que el autor, supuestamente, toma este

concepto del mundo orgánico ya que sus tres células básicas se corresponden a las de los organismos unicelulares, es decir: las arqueas, las bacterias y las células eucariotas.

Dichas células dan lugar a las siguientes combinaciones: I-II, I-III, II-III, I-II-III, como se ve en los gráficos anteriores.

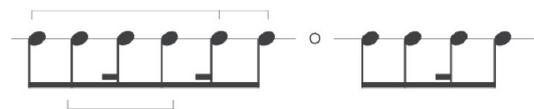
26. Nuevas posibilidades de retrogradación

A continuación, vemos algunos ejemplos de algunas operaciones rítmicas en relación a la posibilidad de retrogradar a partir de las células anteriores.

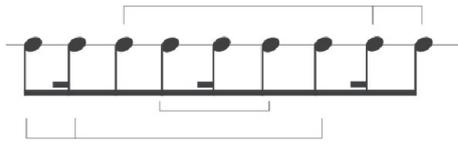
Se vuelve no retrogradable.



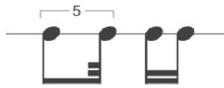
De no retrogradable a retrogradable:



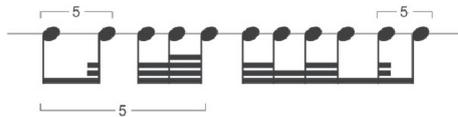
O elaboraciones más complejas como:



A partir del grupo de células VI,



se obtiene:



27. Ritmos compuestos

Superposición de varios ritmos simples diferentes
para formar uno más complejo:

A complex musical score consisting of two staves. The top staff is in bass clef and the bottom staff is in treble clef. The music features various rhythmic patterns and dynamic markings: *ppp*, *mp*, *pp*, *p*, *mf*, and *pp*. The score is divided into sections by vertical dashed lines.

Ejemplo 69: K. Stockhausen,
Klavierstück VIII, pág. 2.

28. Organización rítmica por grafía analógica

Como oposición al Serialismo Integral y sus derivaciones, surge en la década de 1950 un movimiento de liberación y simplificación rítmica. El sistema se articula a partir de:

1) Valores relativos, representados analógicamente:



2) Grupos relativos representados analógicamente:



3) Grupos relativos dependientes, que deben ejecutarse lo más rápido posible:



4) Grupos “incrementales”, “aceleración y desaceleración”:



Las funciones suspensivas-resolutivas, se articulan, respectivamente, posponiendo, antecediendo (o intercalando) un grupo de ejecución rápida a un valor o grupo cualquiera:



Ejemplo 70: E. Raxach,
Paisaje Imaginario, pág. 6, primer sistema.

29. Tipo de aleatoriedad controlada

The image displays a musical score for L. Berio's 'Circles', page 21. The score is written on multiple staves. A central staff features lyrics: 'rolli) ngi yS troll s (who leO v erd)oma insCol Lide!!'. The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings. Several sections of the score are enclosed in rectangular boxes, indicating controlled aleatoriness. These boxes contain specific musical fragments that are repeated or varied. A dashed line connects one of these boxed sections to a larger, more detailed view of the same section, showing the underlying musical structure and the way the aleatoric elements are integrated into the overall composition.

Ejemplo 71: L. Berio, *Circles*, pág. 21.

En el ejemplo anterior, si bien el compositor deja de manera libre el ritmo puntual, dentro de los recuadros (incluyendo en los mismos el juego de tensiones suspensivas-resolutivas), para la articulación formal establece con precisión la vinculación de estos materiales con el resto del material compositivo.

Estas estructuras, por lo general, lo hacen sobre una línea cuyo ritmo sirve de base en la obra, en este caso, (con grafía analógica) nos permite hablar de la posibilidad de un ritmo secuencial y formal, niveles de

los cuales no nos hemos ocupado en este texto.

Nos gustaría (así como lo hemos hecho con *La consagración de la Primavera* de Stravinsky), recomendar un análisis de *Circles* de Berio, dado que la obra presenta muchos de los desarrollos que ha tenido la música en la segunda mitad del siglo xx, no solo en lo que se refiere al ritmo, sino también a otros parámetros de la música como la aleatoriedad y el uso de otras grafías.

En cuanto a los grados de aleatoriedad, digamos que ésta ha existido siempre (andante, en lugar de un metrónomo, calderón sobre una nota, etc.) indicaciones que dejaban ciertas libertades al interprete, libertades que llegaron a afectar todos los parámetros después de la década del cincuenta. Lo mismo podemos decir de las grafías, de su uso, tanto simbólicas, analógicas, como la de acción (véase en el pasado: sul tasto, saltellato, etc. en las cuerdas).

Los compositores no solo fueron dejando una mayor intervención a los intérpretes, sino también la po-

sibilidad de dar a la obra, diferentes grados de variabilidad, (múltiples lecturas) hasta el punto de no reconocerla de una versión a otra.

Esta extraordinaria obra, no solo presenta novedades en este sentido, sino en el uso de la voz, de la relación tímbrica con el arpa, en las analogías que establece con los nutridos grupos de instrumentos de percusión, con el criterio formal, teatral, etc.

Una obra que merece ser estudiada.

30. Ritmo global, ritmo libre

es. 25° Prefeccionamiento no sincrónico con los demás instrumentos

37

Fl. 1 entre 7'-4" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Fl. 2 entre 2'-3" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Oe. entre 4'-5" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Cor. 1 entre 6'-2" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Cl. 1 entre 2'-3" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Cl. 2 entre 4'-5" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Cl. bajo entre 6'-2" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Fag. entre 6'-2" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

C. fa. ca. 8" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

37

Coro 1 entre 4'-5" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Coro 2 entre 6'-2" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Coro 3 entre 6'-2" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Tpt. 1 entre 4'-5" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Tpt. 2 entre 6'-2" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Tbn. 1 entre 6'-2" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Tbn. 2 entre 6'-2" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Tbn. 3 ca. 8" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

37

Timb. *Lx.*

Dec. 1 *Lx.*

Dec. 2 *Lx.*

37

Vla. I *Staccato*

Vla. II *Staccato*

Vln. *Staccato*

Vcl. *Staccato*

Vla. I entre 2'-3" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Vla. II entre 2'-3" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Vln. entre 4'-5" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Vcl. entre 6'-2" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Co. ca. 8" *Staccato*
mp / mf con *aperçus* *ff*

Repetición ad libitum (quince 3 veces), no coordinada ni sincrónica entre sí, terminará cada una al final, siempre respetando el orden numérico (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, y siguiendo por orden 4 fuera sucesivamente una repetición) (en 9)

Ejemplo 72: J. Horst,
Yesca, para Cuarteto de Cuerdas con Orquesta, cc. 37-39.

En términos generales, es observable una gradual liberación del ritmo; una valorización del mismo, ya sea del metro, del pie métrico (preponderancia de la

irregularidad) y, por supuesto, del compás, el que, en muchos casos, es solamente un factor de coordinación o directamente es suprimido.

Ejemplo 73: I. Stravinsky,
Consagración de la primavera, Danza del sacrificio, N° de ensayo 192-193.

31. Polirritmias

En cuanto a la superposición de varias líneas -polirritmias o multiritmias- también aquí encontramos una mayor libertad, una mayor riqueza.

Veamos algunos casos:

a) Independencia de “tempos” diferentes superpuestos (véase corno inglés, contrafagot, violonchelos y contrabajos)

The image displays a page of a musical score for I. Stravinsky's Petroushka, III, Valse, N° de ensayo 72, pages 28-35. The score is written for a large ensemble and includes the following parts: Fl. picc. I., Fl. I. II., C. Ingl., Cont. F., Pist. I., Gr. Cassa., Piatti., Arpa I., Arpa II., Celli, and C. B. The music is characterized by complex polyrhythmic patterns and dynamic markings such as 'Solo', 'mf poco pesante', 'pizz', and 'p sempre'. The score is written in a key signature of three sharps (F#, C#, G#) and a 2/4 time signature. The music features a variety of rhythmic values, including eighth and sixteenth notes, and rests, creating a dense and intricate texture.

Ejemplo 74: I. Stravinsky,

Petroushka, III, Valse, N° de ensayo 72, cc. 28-35.

Como el lector ha podido observar, en el texto hemos citado diez veces a dicho autor, capítulos 1, 2, 6, 11, 16, 30 y el actual 31. Esto se debe a que las obras de Stravinsky, además de su riqueza formal, textural, material y al manejo instrumental, entre otras cuestiones destacadas, son, además, ricas en el tema que nos ocupa. Tan solo el análisis de *La Consagración de la Primavera*, da cuenta de la importancia que le daba al ritmo, ya que en dicha obra podemos encontrar los procedimientos rítmicos alcanzados en la época para la música, además de sus particulares aportes.

b) Superposición de metros regulares, irregulares, paramétrías, etc.

194 9 **langsamer werden**

KL. Fl. I. II. *pp* nimmt III. große Flöte

Gr. Fl. I. II. *pp*

Ob. I. II. III. *H zu 3*

Engl. H. *N*

I. II in A
Kl. *pp*

III in D

Bkl. in B

Fag. I. II. III. *zu 2 N*

Hr. in F II. III. IV. *mit Dämpfer zu 2 mit Dämpfer*

Trp. I. II in B *mit Dämpfer, Flatterzunge ppp dim. weich*

Pos. II I. *mit Dämpfer zu 2*

III. IV u. Btba. *mit Dämpfer III. IV. sehr gebunden sehr gebunden dim.*

Xyl. *Btba.*

Hrfe.

Celesta

Viola. I. II. *ohne Dämpfer alle mit Dämpfer trem. am Steg* *langsamer werden* *dim. ppp* eine Solo Viol.

Vcllo. *pizz.*

Kb. *pizz.*

9

Ejemplo 75: A. Schoenberg,
Cinco piezas para orquesta, Op. 16, II, cc. 194-197.

c) Superposición de diferentes pedales

(comme un oiseau)

Bien modéré, en poudroisement harmonieux

VIOLON *ppp* (son flûte,

CLARINETTE en Si b *p expressif*

VIOLONCELLE *ppp (vibrato)*

A **Bien modéré, en poudroisement harmonieux** (♩ = 54 environ)

PIANO *pp legato (très enveloppé de pédale)*

Violon *vers la pointe*

Clar. *glissando* (*) *gliss*

Vclle

Ejemplo 76: O. Messiaen,
Cuarteto para el fin de los tiempos,
Liturgia de cristal, cc. 1-6.

d) Superposición de procedimientos diferentes

so langsam wie möglich (♩)
(Atemlänge T. 31-44)

langsam - beschleunigen

Leutstärke dem Engl.-Horn angleichen bis (mp)

mf = 112

Ejemplo 77: K. Stockhausen, *Zeitmasse*, pág. 11.

Parametrías y polimetrías

Fl Cont.

Cl Bajo

Vln

Vc

Piano

arco perp. fl

arco ord.

s.t. ---> d.p.

p.o.

pizz. l.v.

arco

[Teclado]

[Encordado]

La m. s. debe producir el 2º armónico (la 8va sup.) del Sol entre corchetes.

Ejemplo 78: J. Horst, *Herético furor*, cc. 16-23.

e) Superposición de “compases” diferentes

The image displays a musical score for 'Tempus ex machina' by G. Grisey, consisting of four staves. The score is characterized by complex rhythmic patterns and dynamic markings. The first staff begins with a 2/8 time signature, followed by 3/8, 4/8, 3/8, 4/8, 3/8, 3/8, 3/8, 2/8, and 3/8. The second staff starts with a 3/8 time signature, followed by 2/8, 3/8, 3/8, 2/8, and 3/8. The third staff begins with a 3/8 time signature, followed by 2/8, 3/8, 3/8, 2/8, and 3/8. The fourth staff starts with a 2/8 time signature, followed by 3/8, 3/8, 3/8, 2/8, and 3/8. The score includes various dynamic markings such as *f*, *mp*, *mf*, *ff*, and *fff*, along with articulation marks like accents and slurs. The notation features complex rhythmic figures, including triplets and sixteenth notes, with some notes marked with fingerings (e.g., 5, 7, 3, 6, 7).

Ejemplo 79: G. Grisey,
Tempus ex machina, pág. 11.

En el ejemplo 80 se observa la diferencia entre densidad cronométrica (cantidad de acontecimientos, por unidad de tiempo), y velocidad. Al inicio de esta 2ª suite, especialmente entre las maderas y el arpa, gran cantidad de sonidos, una suerte de alocada carrera; pero en realidad, en la partitura está expresamente especificado: Lento negro = 50; tempo observable en los contrabajos, amén de otros instrumentos.

En términos generales, podemos decir que en el siglo xx muchos compositores abandonan el modelo formal y estructural, típico de la música tonal, sistema para muchos agotado, para establecer nuevas posibilidades de organización, más personales, donde la elaboración ya no se da dentro de un sistema, más o menos compartido, sino más bien orientadas a establecer nuevas formas de organización, cuyo objetivo

es la renovación del lenguaje mismo. Estas nuevas búsquedas, si bien en muchos casos es compartida por algunos compositores, no deja de ser personal dado que es notoria la diferencia que se observa entre una y otra obra de un mismo compositor.

Estos nuevos paradigmas, en muchos casos, son tomados por las nuevas generaciones como punto de partida para nuevos desarrollos y coexisten con otras obras en las que sus compositores centran más sus intereses en el desarrollo de otros parámetros.

Seguramente, a estas nuevas posibilidades se le sumarán otras, dado que la música como cualquier otra actividad artística, funda su razón en la necesidad de crear nuevas formas, fruto de la actividad creadora del hombre, que es su función esencial.

Bibliografía general

Bibliografía específica

- » Bernaldo de Quirós, Julio (1955): *Elementos de rítmica musical*, Buenos Aires – Argentina: Barry & Cía Ed.
- » Boulez, Pierre (1984): *Puntos de Referencia*, Barcelona – España: Ed. Gedisa.
- » Combarieu, Jules (1897): *Théorie du Rythme dans la composition moderne, d’après la doctrine antique, suivie d’un essai sur l’archéologie musicale au XIXème siècle, et le problème de l’origine des neumes*, París – Francia: Ed. Picard et fils.
- » Dumesnil, René (1949): *Le Rythme Musical*, París – Francia: Ed. La Colombe.
- » Fraisse, Paul (1976): *Psicología del ritmo*, Madrid - España: Ed. Morata.
- » Grosvenor, Cooper; Meyer, Leonard B. (2007): *Estructura Rítmica de La Música*, Madrid – España: Mundimúsica Ediciones.
- » Kröpfl, Francisco; Aguillar, Maria del Carmen (1989): *Propuesta para una Metodología de Análisis Rítmico*, Buenos Aires – Argentina: Ed. Departamento de Música, Sonido e Imagen – Centro Cultural Ciudad de Buenos Aires.
- » Lussy, Mathis (1945): *El ritmo musical*, Buenos Aires – Argentina: Ed. Ricordi Americana
- » Messiaen, Olivier (1944): *Technique de mon langage musical*, París – Francia: Ed. Leduc.
- » Stockhausen, Karlheinz (1959): *...Cómo Transcurre El Tiempo...*, Artículo publicado en Die Reihe, Vol.III. Theodore Presser co., Pensylvania – EEUU: (Traducción del inglés de Pablo Di Liscia y Pablo Cetta – UCA, Facultad de Artes y Ciencias Musicales, Centro de Estudios electroacústicos)
- » Tacchinardi, Alberto (1954): *Rítmica musical*, Buenos Aires – Argentina: Ed. Julio Korn.
- » Varela, Marta Ines (2000): *“Proyecto de Investigación La Música del Siglo XX”*, Rosario – Argentina: Escuela de Música de la Facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario.

Bibliografía complementaria

- » Bachelard, Gaston (1978): *La Dialéctica de la Duración*, Madrid-España: Ed. Villalar
- » Bachelard, Gaston (1980): *La Intuición del Instante*, Buenos Aires-Argentina: Ed. Siglo Veinte
- » Brelet, Gisele. (1957): *Estética y Creación Musical*, Buenos Aires-Argentina: Hachette.
- » Calvino, Ítalo (2000): *Seis propuestas para el próximo milenio*, Madrid-España: Ed. Ciruela S.A.
- » Didi-Huberman, Georges (2018): *Ante el Tiempo: Historia del arte y anacronismo de las imágenes*, (5ª ed. Aumentada) Buenos Aires-Argentina: Adriana Hidalgo Editora.
- » Eco, Humberto, (1996): *Seis paseos por los bosques narrativos*. Barcelona-España: Ed. Lumen.

- » Ehrenzweig, A. (1978): *Psicoanálisis de la percepción artística*. Colección Comunicación visual., Barcelona-España: Ed. Gustavo Gill S.A.
- » Fraassen, Bas C. Van (1978): *Introducción a la Filosofía del Tiempo y del Espacio*, Barcelona-España: Ed. Labor.
- » Hawking, Stephen W. (2006): *Historia del Tiempo: Del big bang a los agujeros negros*, (4ª ed), Buenos Aires-Argentina: Crítica - Drakontos.
- » Imberty, Michel (1990): *Le Scrittura del Tempo: Semantica psicologica della musica*, Milano-Italia: Ricordi Unicopli.
- » Indij, Guido (ed.), (2008): *Sobre el Tiempo*, (1ªed.), Buenos Aires-Argentina: La Marca Ed.
- » Jaques, Elliott (1984): *La forma del Tiempo*, Buenos Aires-Argentina: Paidós Studio
- » Langer, Susanne (1966): *Los Problemas del Arte: Diez conferencias filosóficas*, Buenos Aires-Argentina: Ed. Infinito.
- » Lyotard, Jean-Francois, (1998): *Lo inhumano - Charlas sobre el tiempo*, Bs. As.- Argentina: Ed. Manantial.
- » Piaget, Jean (1971): *La Epistemología del Tiempo*, Biblioteca “Nuevas Orientaciones de la Educación”, Buenos Aires-Argentina: El Ateneo.
- » Portmann, Adolf; Neumann, Erich; Plessner, Helmuth; Quispel, Gilles; Van Der Leeuw G. & G. Jung, C. (1970): *El hombre ante el Tiempo*, Caracas-Venezuela: Monte Avila Ed.
- » Prigogine, Hay (1991): *El Nacimiento del tiempo*, Barcelona-España: Tusquets Ed.
- » Pucelle, Jean (1976): *El tiempo*, Buenos Aires-Argentina: El Ateneo.
- » Rovelli, Carlo (2018): *El orden del Tiempo*, Barcelona – España: Anagrama.
- » Ruiz, Beatriz Hilda Grand (1981): *El Hombre y el tiempo: Desarrollo del pensamiento primitivo y antiguo*, Buenos Aires-Argentina: Ed. Clepsidra.
- » Ruiz, Beatriz Hilda Grand (1982): *El tiempo en Jean Paul Sartre*, Buenos Aires-Argentina: Ed. Clepsidra.
- » Walls, Robert (1976): *El tiempo, cuarta dimensión de la mente: Estudio de la función temporal del hombre desde el punto de vista físico, biológico y metafísico*, Buenos Aires-Argentina: El Ateneo.

